

Ref. Expedient
ED-2025-445

Títol abreujat
**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER LA
CORONACIÓ PERIMETRAL DE LA
COBERTA I RESOLUCIÓ DE FISSURES
EN PARAMENTS VERTICALS A
L'ESCOLA ERNEST LLUCH D'ABRERA**

Data de redacció
Març 2025

Ubicació
ABRERA
Escola Ernest Lluch
Passeig de l'Estació, 15

Peticionari
DEPARTAMENT D'EDUCACIÓ I
FORMACIÓ PROFESSIONAL
Serveis Territorials al Baix Llobregat

FPA

**FERRAN
PELEGRINA
i Associats**

Arquitectura i urbanisme

Casanova de la Font. 08550 Balenyà
Tel. 938821818 Fax 938820106
e-mail fpa@fpa.cat

www.fpa.cat

Documents
M, DG, PR

Autors
Ferran Pelegrina i associats S.L.P

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER LA CORONACIÓ PERIMETRAL DE LA COBERTA I RESOLUCIÓ DE FISSURES EN PARAMENTS VERTICALS A L'ESCOLA ERNEST LLUCH D'ABRERA

Número expedient: ED-2025-445

Escola Ernest Lluch

Passeig de l'Estació, 15

08630 Abrera

PROMOTOR: SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT

AUTOR DEL PROJECTE: Ferran Pelegrina i associats, slp

ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ

DD DADES GENERALS

- DD-01 Contingut del projecte
- DD-02 Identificacions i agents de l'estudi

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- MD-01 Identificacions i objecte del projecte
- MD-02 Informació prèvia i antecedents
- MD-03 Metodologia i abast del projecte
- MD-04 Descripció, anàlisi i diagnosi de les patologies observades
- MD-05 Resum de característiques econòmiques
- MD-06 Fotografies

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

- MC 01 Patologia 1: Reparació de coronaments
- MC 02 Patologia 2: Reparació de fissures
- MC 03 Patologia 3: Cosit de fissures i trasdossat
- MC 04 Gestió de residus

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

- ME-01 Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres
- ME-02 Termini d'execució
- ME-03 Pla de treball
- ME-04 Expropiacions i serveis afectats
- ME-05 Manteniment de les obres projectades

DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

- | | |
|--|-----------|
| DG-01 Situació | E. 1/5000 |
| DG-02 Emplaçament | E. 1/1000 |
| DG-03 Reportatge fotogràfic | E. s/e |
| DG-04 Estat Actual. Planta baixa i planta primera | E. 1/400 |
| DG-05 Estat Actual. Planta segona i planta coberta | E. 1/400 |

DG-06 Estat Actual. Alçats	E. 1/250
DG-07 Estat Actual. Seccions	E. 1/250
DG-08 DG Patologia 01. Pèrdua adherència coronaments	E. s/e
DG-09 DG Patologia 02. Esquerdas per compressió a l'interior	E. s/e
DG-10 DG Patologia 03. Esquerdas per flexió dels forjats	E. s/e

PR PRESSUPOST

PT PLEC DE CONDICIONS

AN ANNEXES

- AN-01 Relació de normativa tècnica general edificació
- AN-02 Control de qualitat dels materials
- AN-03 Estudi bàsic de seguretat i salut
- AN-04 Instruccions d'ús i manteniment
- AN-05 Fitxa del compliment del decret 105/2008, 89/2010. Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció.

DD DADES GENERALS

DD-01. Contingut del projecte

El projecte es realitza sobre l'edificació existent al Passeig de la Estació, 15 d'Abrera, edifici d'ús docent de titularitat pública destinat a l'Escola Infantil i Primària.

L'edifici està format per tres volums articulats, un volum de planta baixa paral·lel al vial per l'educació infantil.

Darrera el volum d'educació infantil, separat per patis, un bloc de planta baixa i dues plantes pis, paral·lel a l'anterior, la planta baixa està destinada a les àrees comunes, administració i les dues plantes superiors a l'aulari de primària.

El tercer volum, és un edifici perpendicular als anteriors de planta baixa, destinat al gimnàs sala polivalent i vestidors, format per dos cossos diferenciats units.

El treball consisteix en:

- Recollir la documentació existent i completar-la amb un aixecament de l'estat actual de l'edifici i representar en plànols la configuració geomètrica del conjunt edificat, amb els seus espais actuals.
- Efectuar una inspecció visual de les patologies existents, i traslladar als plànols l'ur representació en la documentació gràfica d'estat actual.
- Recollir, analitzar, i estructurar la informació disponible en relació a la coronació perimetral de la coberta i fissures en paraments verticals.
- Anàlisi i diagnosi de les patologies observades per determinar la causa, origen, qualificació i previsió d'evolució.
- Donar solució constructiva a la patologia
- Pressupost de les actuacions.

DD-02. Identificació i agents de l'estudi

Projecte bàsic i executiu per la coronació perimetral de la coberta i resolució de fissures en paraments verticals a l'escola Ernest Lluch d'Abrera.

Expedient ED-2025-445

Escola Ernest Lluch, Passeig de l'Estació, 15 / 08630 Abrera, Codi centre: 08059822

El client i promotor del projecte és el **Departament d'Educació i Formació Professional, Serveis Territorials al Baix Llobregat**, amb NIF S0811001G i domicili al Carrer Laureà Miró, 328 de Sant Feliu de Llobregat (08980).

L'arquitecte autor del projecte és en **Ferran Pelegrina i Ruiz**, col·legiat núm. 18581/7, amb NIF 77091322Z, com a soci professional de la societat **FERRAN PELEGRINA I ASSOCIATS. SERVEIS D'ARQUITECTURA I URBANISME, SLP.** i amb domicili a la Casanova de la Font; 08550 Balenyà; tel. 938821818 i fax 93 882 01 06

L'Equip de treballs està a més format pels següents tècnics:

Josep Maria Adam i Duran, arquitecte, David Prera i Payà, arquitecte tècnic

Es pot contactar amb els autors:

Adreça de correu ordinari: **Casanova de la Font, Balenyà, 08550**

E-mail: **fpa@fpa.cat** i **edificacio3@fpa.cat** , Telèfon: **938821818** Web: www.fpa.cat

FITXA 01 Agents del projecte

Treball:

Títol del treball: **PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER LA CORONACIÓ PERIMETRAL DE LA COBERTA I RESOLUCIÓ DE FISSURES EN PARAMENTS VERTICALS A L'ESCOLA ERNEST LLUCH D'ABRERA.**
Centre: **Escola Ernest Lluch**
Emplaçament: **Passeig de l'Estació , 15 – Abrera (08630)**
Expedient Dep: **ED-2025-445**
Expedient FPa: **F25005**

Promotor:

Promotor:	Serveis Territorials al Baix Llobregat	NIF:	S0811001G
Adreça:	Carrer Laureà Miró	Núm.	328
Municipi:	Sant Feliu de Llobregat	Codi postal:	08980

Redactor:

Empresa	FPA,SLP	NIF:	B62025812
Representant per:	Ferran Pelegrina Ruiz		
Arquitecte:	Ferran Pelegrina Ruiz	NIF:	77091322-Z
Col·legiat:	18581/7 C. electrònic: fpa@fpa.cat	Tel.	938821818

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 01. Identificacions i objecte del projecte

Objecte del projecte

L'objecte del projecte bàsic i executiu és realitzar les actuacions necessàries per reparar o minimitzar les lesions que presenta l'edifici en la coronació perimetral de la coberta i les fissures en els paraments verticals de l'escola Ernest Lluch d'Abrera.

L'actuació correspondria a una segona fase d'actuacions correctores programades pel Departament per resoldre un conjunt de patologies que es van detectar en el darrer estudi de patologies realitzat.



L'encàrrec és un contracte menor del tipus de Serveis, efectuat el Departament d'Educació i Formació Professional, actuant com a unitat promotora els Serveis Territorials al Baix Llobregat, la clau del projecte és ED-2025-445.

MD 02. Informació prèvia i antecedents

02.1 Antecedents

L'escola Ernest Lluch és un centre públic de doble línia que imparteix les etapes d'Educació Infantil i Primària des del curs 2005-2006.

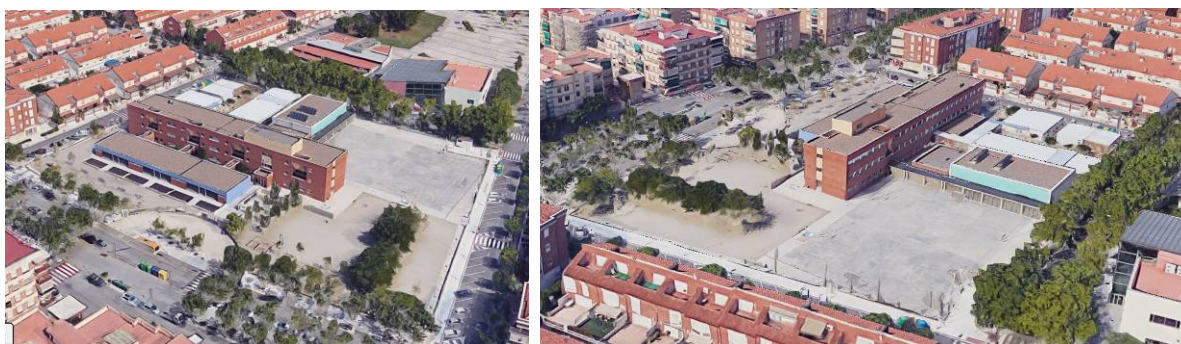
El centre es va construir a l'any 2005, amb acta prèvia a la recepció de 20 de gener de 2006, segons el projecte redactat pel arquitecte Joan Ramon Dacosta Diaz, les obres varen estar dirigides pel propi arquitecte com a DO i com a DEO Antonio Leciñena Aldea INYPSA.

El contractista va ser CONSTRUCCIONS DECO, S.A., el delegat d'obra Jesús Portillo i cap d'obra Sebastià Querol. L'obra va ser gestionada per GISA, la seva clau d'identificació és PNA-02424.

El centre, de dimensions notables, té una superfície construïda de 3.378,65 m², està format per diversos edificis. Un cos principal on es disposen aules de primària i zones comunes, un segon cos de dimensions inferiors, situat paral·lel al principal i separat per patis destinat a educació infantil i un tercer volum articulat perpendicularment on es disposa el gimnàs, l'escenari i els vestidors.

Actualment en el recinte escolar també es disposen tres volums de mòduls prefabricats i un porxo que uneix dos d'aquests mòduls.

L'escola disposa d'un ampli espai de pati, format principalment per tres zones: la zona d'infantil, la zona de joc dinàmic i la zona de pistes.



En data 05/11/2021, expedient 2674/2019 l'Ajuntament d'Abrera va adreçar al director dels SSTT d'Educació al Baix Llobregat un informe tècnic relatiu a les patologies detectades recentment a l'escola Ernest Lluch, tot sol·licitant una revisió el mes aviat possible, de la Secció d'Obres dels SSTT.

L'informe està redactat pel Arquitecte municipal Antoni Muñoz Franch i constata dues patologies:

- 1- Esquerdes i fissures a la façana principal que han causat la caiguda d'alguns trossos de totxos.
- 2- Moviment i desunió de es peces prefabricades de remat de les façanes a la coberta.

Considera que les esquerdes i fissures són el resultat de tensions estructurals que no es varen contemplar en l'etapa de disseny de l'edifici, originant un vici ocult, que s'ha mostrat actualment. Indica addicionalment l'obertura dels junts de dilatació amb entrada d'aigua de pluja a l'interior.

Respecte les peces prefabricades de coronació, constata que algunes estan soltes, sense subjecció de morter, i a les juntes d'unió estan buides, la qual cosa facilita l'entrada d'aigua.

L'informe té data de 3 de novembre de 2021.

En data 25 de gener de 2022, es va fer una visita prèvia per part dels tècnics de FPA per indicació dels SSTT i a la vista de l'estat de l'edifici es va presentar una oferta d'honoraris per fer l'estudi de les patologies de la façana de l'edifici.

En data 21 de febrer de 2022 es va rebre la notificació d'adjudicació del contracte menor per la redacció de l'Estudi de patologies de les façanes de l'escola Ernest Lluch d'Abrera. Expedient ED-2022-310.

Els SSTT varen facilitar l'informe de l'arquitecte municipal i l'enllaç de descàrrega del projecte d'obra executada clau PNA-02424-OE.

Es va contactar amb l'arquitecte Joan Ramon Dacosta que també va facilitat bases editables en suport DWG dels plànols del projecte inicial.

En base a l'estudi que es va realitzar per l'equip Fpa SLP, el Departament d'Educació i Formació professional, va programar un conjunt d'actuacions correctores per resoldre en una primera fase part de les patologies detectades en el seu moment. D'aquesta manera només quedarien per resoldre en una segona fase les patologies restants i que són objecte d'actuació en el present projecte.

En data 1 de març de 2025 es va rebre la notificació per part del Departament d'Educació i Formació professional, l'adjudicació del contracte menor per la redacció de projecte executiu de coronació perimetral de coberta i resolució de fissures en paraments verticals a l'escola Ernest Lluch d'Abrera. Expedient ED-2025-445.

02.02 Localització i característiques dels subministraments existents.

L'actual edifici disposa dels tots els serveis urbans amb escomeses suficients : Aigua, electricitat i telecomunicacions. L'estudi i les possibles actuacions derivades per a la subsanació de patologies no afectaran els subministraments de serveis urbans a l'edifici.

02.03 Justificació del compliment de la normativa urbanística

Planejament: Planejament urbanístic d'Abrera

Règim urbanístic del sòl: Sòl Urbà Consolidat

Qualificació urbanística: Sistema d'Equipaments, ús docent.



El present estudi de patologies i les actuacions correctores proposades són bàsicament de reparació i adequació.

En aquestes actuacions no es modifica cap paràmetre de control urbanístic sobre l'edificació ni l'ús de l'edifici.

En conseqüència no existirà dificultat urbanística per a l'obtenció de la llicència d'obra, més enllà de donar compliment a les ordenances municipals que puguin afectar, com la de gestió de residus i la de regulació dels sorolls.

02.3 Normativa d'aplicació

Normatives, ordenances i reglaments d'Abrera.

L'actuació no modifica cap paràmetre de control urbanístic sobre l'edificació ni l'ús de l'edifici, per tant s'adequa a la normativa urbanística vigent i es considera que pot ser atorgada la corresponent llicència municipal d'obres, per la Corporació Municipal.

L'actuació no comportarà l'ocupació de la via pública.

A part de les normatives urbanístiques corresponents, també es donarà compliment a:

Codi Tècnic de l'Edificació, CTE. Les actuacions són de reparació i millora de sistemes constructius i per tant estan fora de l'àmbit d'aplicació del CTE, no obstant és voluntat de la memòria valorada

tenir en compte els requisits del CTE en les actuacions projectades, i en la mesura possible complir els requeriments.

Real Decreto 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició.

DECRET 201/1994 i DECRET 161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció. S'ha tingut en compte els requeriments d'aquests decrets i es justifica amb la incorporació en de la memòria valorada del **Document Complementari GR Estudi de gestió de residus de la construcció**, d'aquesta memòria valorada i de la fitxa justificativa de compliment dels decrets.

MD 03. Metodologia i abast del projecte

03.1 Metodologia

El procés metodològic per efectuar els treballs contractats ha comportat una primera fase d'anàlisi i diagnòsi in situ, en que l'equip de FPA a efectuat visites a l'edifici, per avaluar les patologies amb una inspecció visual de l'estat actual del sistema envoltant de l'edifici principal que presenta les incidències de fissuració, esquerdes i moviment del coronaments que es vol estudiar.

Durant la visita s'ha efectuat un registre fotogràfic detallat de cada un dels punts objecte de l'estudi així com de la mètrica de les fissures, esquerdes i desplaçaments.

En paral·lel s'ha recollit tota la informació disponible del centre, document d'obra executada, amb informació escrita i gràfica dels processos d'execució de les obres.

També s'ha rebut de part del Sr. Joan Ramon Dacosta les bases editables del projecte inicial, que molt amablement va lliurar tant bon punt les hi vàrem demanar.

En base a la inspecció efectuada, l'estudi de la documentació rebuda i la presa dimensional s'han pogut deduir l'estructura de l'edifici i els principals detalls constituents de l'estat actual del sistema envoltant afectat.

Mitjançant aquestes inspeccions visuals s'ha cercat determinar l'origen causal de les incidències que es presenten, a fi i efecte d'analitzar i diagnosticar correctament les patologies i alhora proposar actuacions per reparar els elements constructius que es troben afectats.

En general es proposen les actuacions que, tot estant tècnicament i econòmicament viables, permetin resoldre definitivament l'origen de la patologia per tal que les incidències no tornin a aparèixer al cap d'un període curt de temps.

03.2 Superfícies dels sistemes estudiats

El conjunt del centre té una superfície total construïda de 3.378,65 m²

La superfície total de coberta és de 1.808,83 m²

L'edifici principal, objecte de l'estudi de patologies, es un volum prismàtic de 70 x 11,50 m de planta baixa i dues planta pis, amb un cos ampliat a planta baixa de 16,20 x 6 m destinar a l'ampliació del espai per menjador.

El volum dels vestidors que també presenta patologies és un prisma rectangular de 13,2 x 9,55 m i té una alçada de 3,90 m

La superfície aproximada de façana és de 1.675 m², amb un percentatge de forats del 23 % (390 m²), la resta es de fàbrica de maó vist exterior amb 1.237 m² i la façana ventilada amb plaques tipus ULMA hi ha 52,65 m², sense comptar el volum del badalot de coberta.

Longitud de remats de coberta = 458,63 m

MD 04. Descripció, anàlisi i diagnosi de les patologies observades

04.1 Anàlisi i diagnosi

El sistema estructural.

El sistema estructural de l'edifici està format per pòrtics plans de formigó armat, amb jàsseres de cantell i pilars de formigó. Els panys de la retícula s'han forjat amb un sostre unidireccional de biguetes semi resistents i cassetons ceràmics.

Els pilars son majoritàriament de 30 x 30 cm.

Les jàsseres dels pòrtics tenen secció de 30 x 55 cm

El forjat es del tipus 25+5 cm.

Les llums dels pòrtics no són gaire notables ja que es situen en el rang d'entre 4 i 5,85 metres considerades optimes pel tipus d'estructura.

A les visites d'inspecció no s'ha vist patologies en el sistema estructural, ni tampoc efectes lesius associats al sistema de sustentació de l'edifici.



Imatges del procés d'execució de l'estructura. Font PNA-02424-OE

El sistema envolvent i les compartimentacions interiors

El sistema envolvent esta format pel full exterior, l'aïllament, el full interior, i es poden distingir dos tipologies constructives.

Tipus: A

Full exterior: Maó vist de 23,4 x 11,3 x 4,8 cara vista, fabricant INCECOSA, denominació PV R250

Aïllament: Poliuretà projectat

Full interior: Paredó de totxana

Acabat interior: Enguixat

Aquesta tipologia de tancament presenta de manera freqüent patologies de continuïtat amb fissures i esquerdes significatives.

Tipus: B

Full exterior: Placa de formigó polimèric tipus ULMA formant façana tipus ventilada.

Aïllament: Poliestirè extruït XPS (especificat però no confirmat)

Full interior: Paredó de totxana

Acabat interior: Enguixat

Aquesta tipologia de tancament no presenta patologies visibles



Imatges del procés d'execució dels fulls del sistema envoltent. Font PNA-02424-OE

El sistema de compartimentacions interiors esta efectuat amb dos solucions diferents

Les compartimentacions de separació de zones comunes, passos i distribuïdors estan efectuada amb el mateix maó de cara vista que la façana, i el seu acabat pel interior dels espais és enguixat.

Les divisòries entre espais s'ha fet amb el mateix paredó de totxana que el full interior del sistema de tancament, el seu acabat és enguixat amb un arrambador de MDF pintat.



Imatges del procés d'execució de les compartimentacions interiors. Font PNA-02424-OE

Descripció constructiva del tancament tipus A.

El full exterior de maó vist és un full sencer, tipus passant i recolzat a cada nivell estructural amb perfils laminats tipus L galvanitzats que s'ancoren a l'estructura.

No s'ha localitzat certificats ni característiques del maó emprat, (el fabricant INCECOSA està en liquidació).

El full interior és un paredó de totxana sobre el qual s'ha fet el projectat de poliuretà.

Els dos full estan connectats per rodons corrugats de 6 mm de diàmetre, amb una densitat estimada de 2 connectors / m² i s'ha deixat algunes llagues verticals per omplir amb la intenció de ventilar la cambra d'aire.

El full exterior, segons tots els documents consultats, no disposa d'armat ni de reforç a les cantonades.

S'ha previst junts de dilatació vertical tant a la façana sud com a la façana nord a distàncies inferiors als 15 m, es desconeix el sistema de connector emprat a les juntes.

El recolzament del full exterior s'ha fet amb un angular metàl·lic a nivell de les llindes de les finestres i no a nivell del forjat com estava previst en projecte.

Consideracions prèvies per l'anàlisi

Els edificis, per raó dels efectes higro tèrmics, i també de fluència dels materials, estan sotmesos a moviments que la fulla exterior d'obra vista ha d'admetre, amb un disseny de solucions constructives que permetin absorbir aquets petits moviments diferencials.

En cas de que no el pugui assumir apareixen les fissures i les esquerdes com a conseqüència d'una acció mecànica sobre el full que indueix el seu trencament.

En aquest projecte ens referirem a les lesions com a fissures quan la lesió afecta a l'element de manera superficial i la seva obertura està a l'entorn o és inferior a 1 mm, en cas d'afectar tot el gruix de l'element i superar els 2 mm ho considerarem una esquerda.

Anàlisi i diagnosi de les patologies detectades en sistema de coberta.

Patologia 01: Pèrdua d'adherència dels coronaments de l'edifici.

Les lesions es localitzen en la pràctica totalitat dels coronament de pedra artificial dels murets que confinen les cobertes. Les peces tenen una dimensió de 100 x 35 x 5 cm i estan fabricades amb morter de ciment, estan carrades a línia exterior de façana i presenten un lleuger pendent en direcció interior.

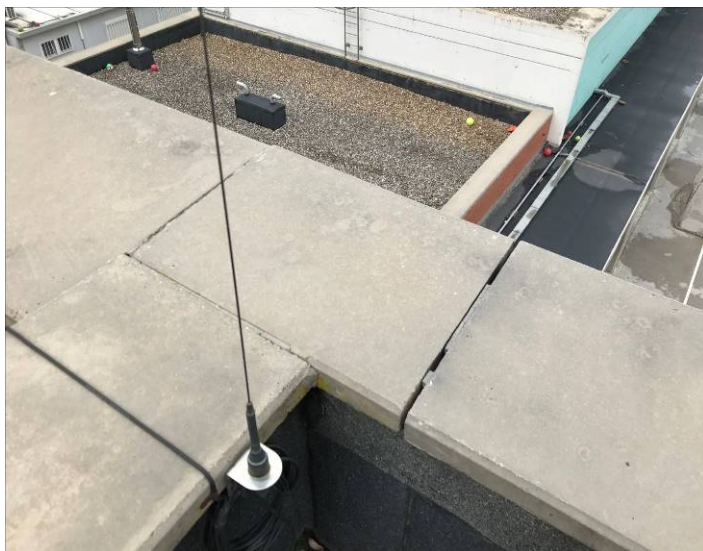
Es manifesten amb la pèrdua del material de rejuntat i en el moviment de les peces que pels efectes higro tèrmics fan petits desplaçaments sobre el pla d'assentament de la peça.

Un efecte patològic associat és l'entrada d'aigua al cap dels maons pels junts que queden oberts. Les causes són les accions per la dilatació tèrmica diferencial que finalment ha generat una tensió rasant superior a la d'adherència de la peça amb el rejuntat i el morter de base.

El nivell d'afectació és generalitzat a tots els coronaments.

El risc associat a la patologia és actualment moderat, les peces tenen una massa important i no poden ser mogudes per l'acció del vent, tot i això algunes peces interiors ja estan en equilibri inestable i l'efecte agregat amb el pas del temps podria precipitar alguna peça al buit.

Els desplaçaments de les peces una vegada desadherides s'han de considerar actius, amb evolució lenta, tendència a desplaçament en direcció impredecible.

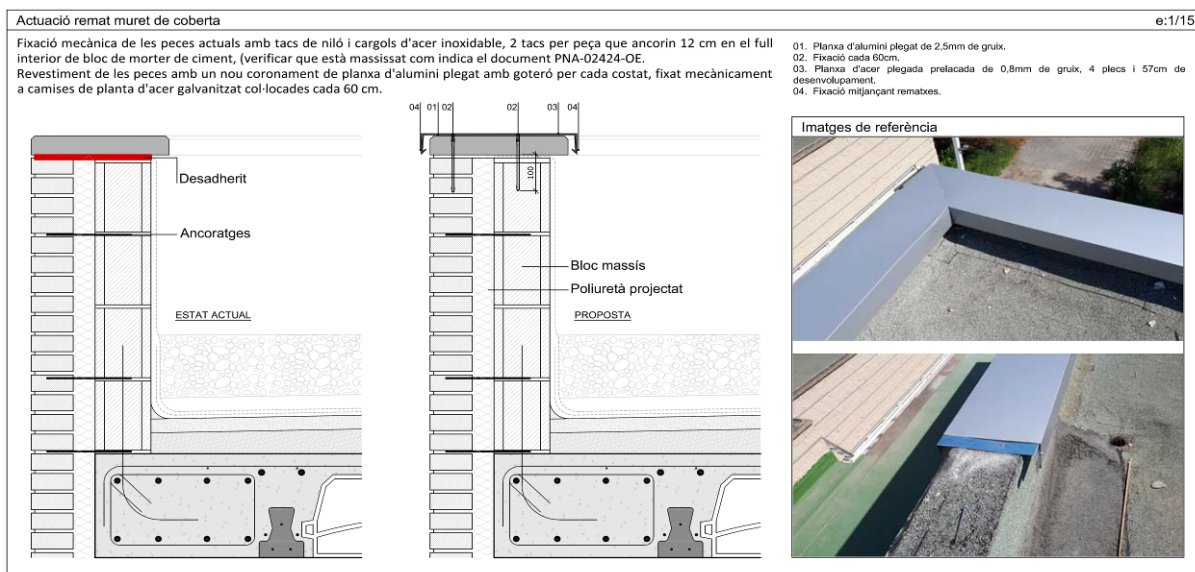


Imatges de la pèrdua de rejuntat, i adherència de les peces de coronament.

Actuació correctora:

Fixació mecànica de les peces actuals amb tacs de niló i cargols d'acer inoxidable, 2 tacs per peça que ancorin 12 cm en el full interior de bloc de morter de ciment, (verificar que està massissat com indica el document PNA-02424-OE.

Revestiment de les peces amb un nou coronament de planxa d'alumini plegat amb goteró per cada costat, fixat mecànicament a camises de planta d'acer galvanitzat de 2mm de gruix col·locades cada 60 cm.



Anàlisi i diagnosi de les patologies detectades en sistema de compartimentacions interiors.

Patologia 02: Esquerdes per compressió de l'estructura sobre el full de maó

Les lesions es manifesten immediatament dessota o al lateral de les jàsseres despenjades de formigó de l'estructura amb una amplitud que va de les petites fissures a esquerdes sense despeniment de material.

Tenen recorregut vertical compatible amb esforços de compressió.

Les causes son les deformacions reològiques per fluència del formigó que carrega sobre el full de tancament al no haver-se previst un elements elàstic en l'entrega superior.

El nivell d'afectació actual és puntual.

El risc associat a la patologia és moderat, es considera poc probable que produeixi caigudes de material.

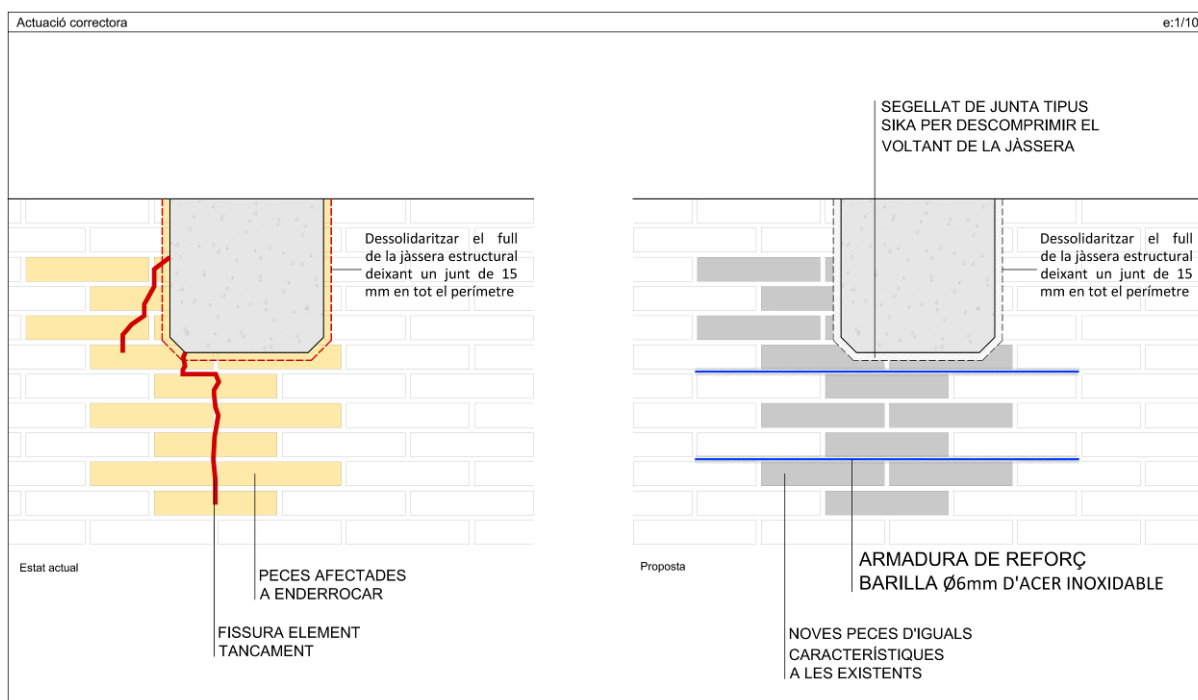
Les esquerdes s'han de considerar actives, amb evolució lenta, tendència a créixer ampliant el seu recorregut i també a anar-se repetint en altres llocs de manera puntual.



Imatges d'esquerdes per compressió de l'estructura

Actuació correctora:

Extracció de les peces afectades, dessolidaritzar el full de la jàssera estructural deixant un junt de 15 mm en tot el perímetre, reposar peces afectades i reforçar cantonada amb corrugats de 6 mm cada 60 cm. Retacar amb guix mort el junt perimetral.



Patologia 03: Esquerdes per fletxa dels elements estructurals

Les lesions es manifesten pel interior en el full de tancament dels patis existents en planta primera i segona. Sota la fissura es localitza un jou estructural en el que un cercol de vora queda enjovat amb les jàssera de cantell, en aquest cercol carrega el full de tancament de les façana.

Es considera que aquesta càrrega puntual és la responsable de una deformació que ha induït l'esquerda pel interior, si bé també es considera que els efectes tèrmics hi poden haver influït en ser el lloc en que el full rep la façana, quedant per tant una part exterior i una interior.

Tenen recorregut vertical del sostre al paviment compatible amb esforços de flexo compressió.

Les causes son les fletxes afegides a les deformacions reològiques per fluència del formigó en el lloc concret del nus estructural.

El nivell d'afectació actual és general en tots els paraments amb les mateixes condicions, alguns han estat parcialment reparats..

El risc associat a la patologia és moderat, es considera molt poc probable que produeixi caigudes de material.

Les esquerdes s'han de considerar poc actives, amb alguna possibilitat de creixement però d'evolució lenta, tendència a reaparèixer pels efectes higrò tèrmics coadjuvants si la reparació consisteix en un simple massillat i pintat.

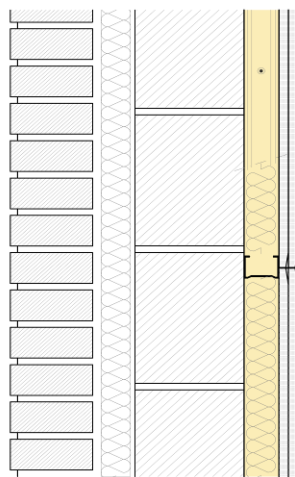


Imatges d'esquerdres per deformacions estructurals

Actuació correctora: Cosit amb grapes d'acer corrugat de 6 mm de 60 cm de longitud cada 60 cm, i posterior extradossat de la paret amb doble placa de guix laminat amb estructura autoportant de 30 mm incorporant aïllament tèrmic.

Actuació col·locació revestiment de DM

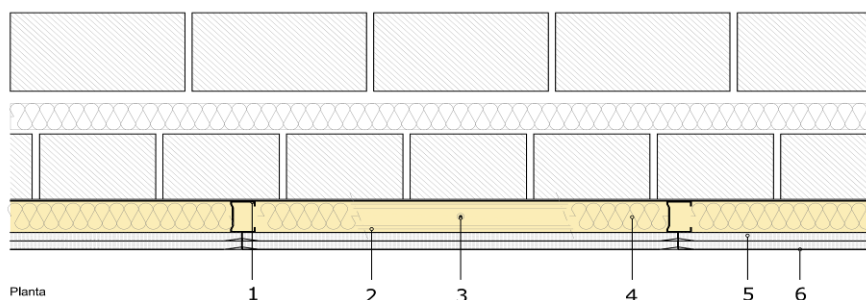
e:1/10



Secció

TRASDOSSAT INTERIOR VERTICAL AMB MUNTANT DE 30mm I DOBLE PLACA DE CARTRÓ GUIX A UN COSTAT

1. Estructura cartró-guix: muntant metàl·lic M-30 separació entre muntants de 600mm
2. Estructura cartró-guix: canal. Perfil metàl·lic
3. Ancoratge canal amb cargol MM
4. Material aïllant: llana de roca de 30mm de gruix
5. Placa de guix laminat 12,5mm
6. Acabat amb pintura plàstica



Planta

MD 05. Resum de característiques econòmiques

El **pressupost d'execució material** del projecte és de 63.838,48€, amb les despeses generals, el benefici industrial i l'IVA del 21%, **el pressupost per contracte** és de **91.921,03 €** (noranta-un mil nou-cents vint-i-un euros amb tres cèntims).

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	63.838,48
13 % Despeses Generals SOBRE 63.838,48.....	8.299,00
6 % Benefici Industrial SOBRE 63.838,48.....	3.830,31
Subtotal	75.967,79
21 % IVA SOBRE 75.967,79.....	15.953,24
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 91.921,03

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

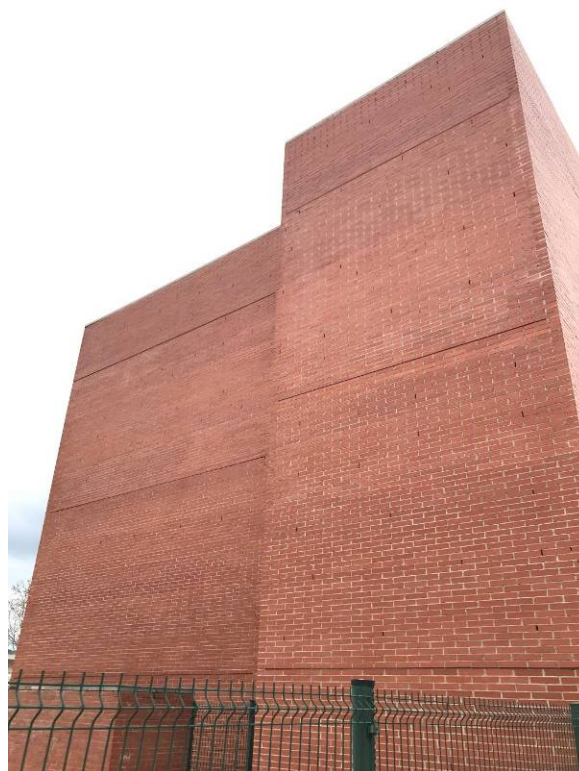
(NORANTA-UN MIL NOU-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)

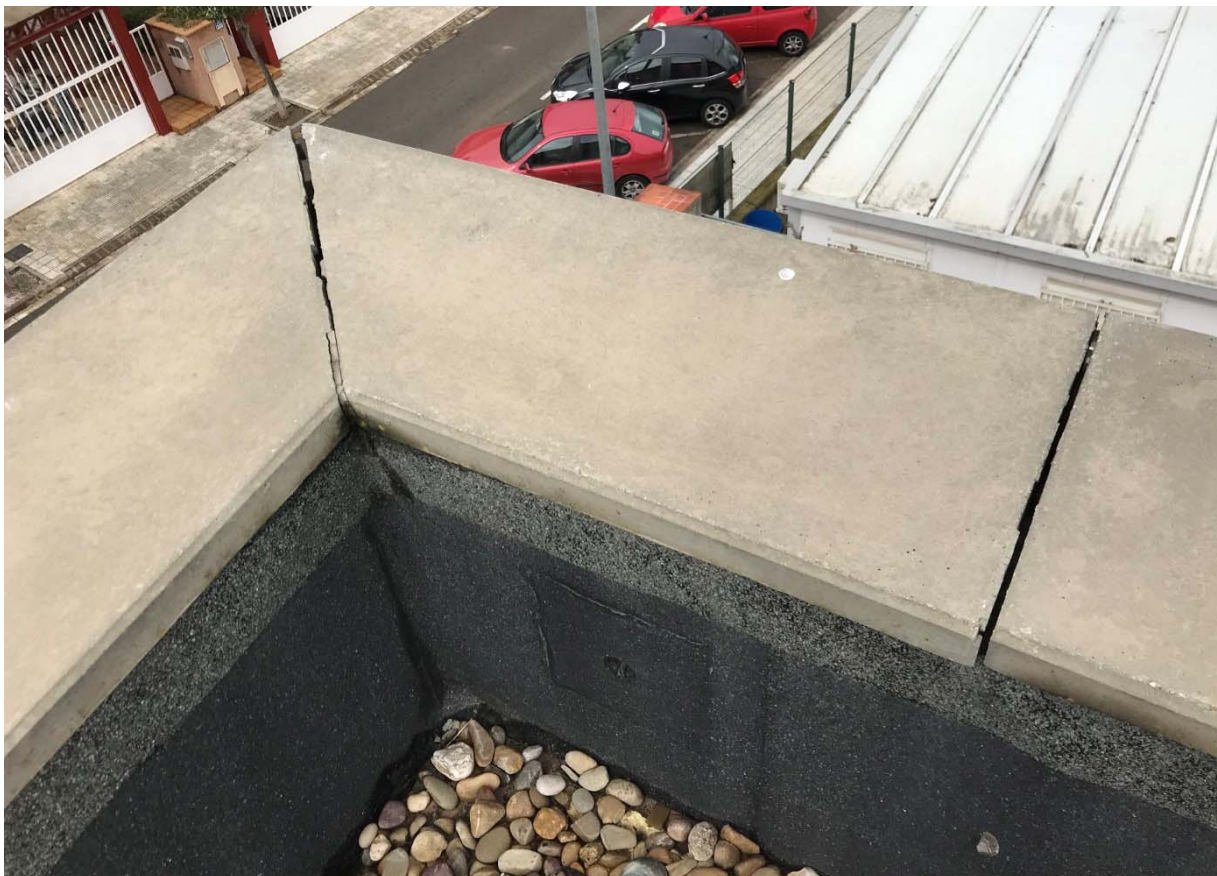
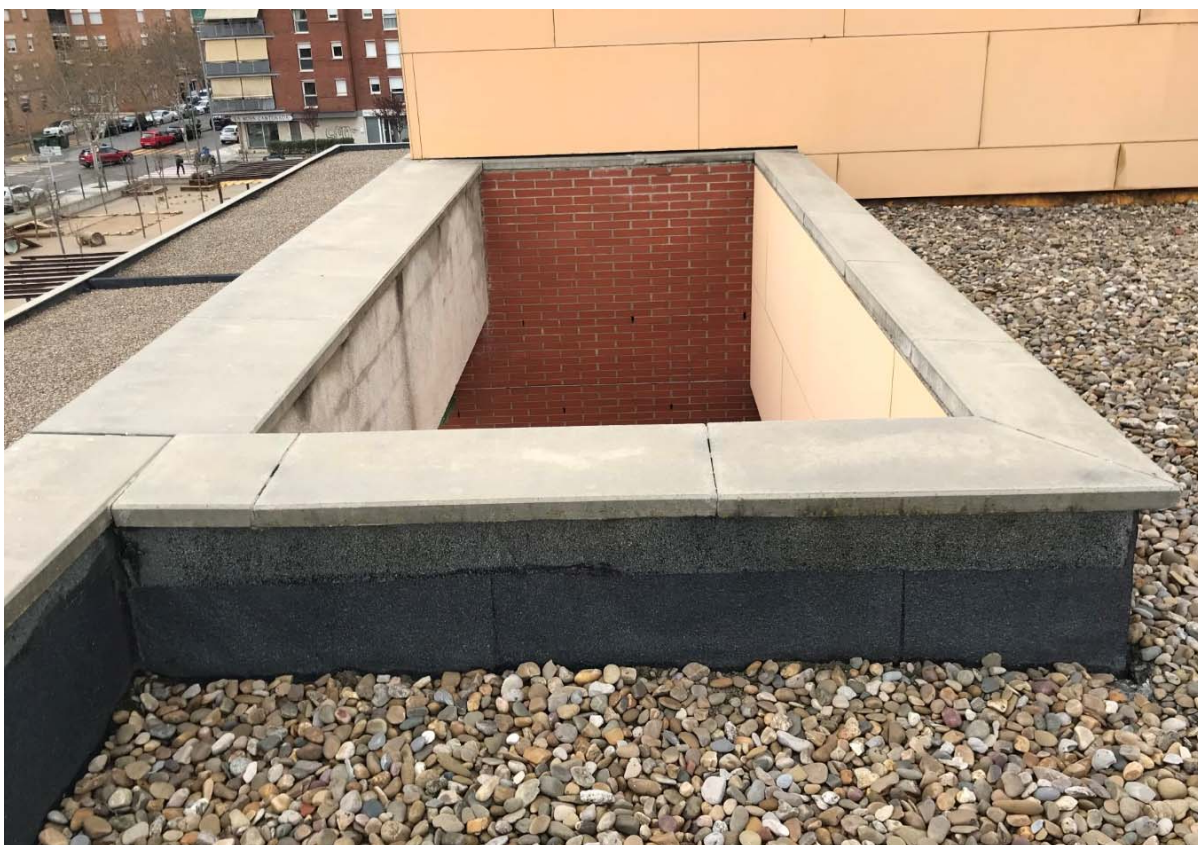
Redactors
FPA, slp

Ferran Pelegrina Ruiz, arquitecte

MD 06. Fotografies















MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Els capítols corresponents a la Memòria constructiva d'edificació, MCE, amb la corresponent clau d'identificació, són:

- MC 01 Patologia 1: Reparació de coronaments
- MC 02 Patologia 2: Reparació de fissures
- MC 03 Patologia 3: Cosit de fissures i trasdossat
- MC 04 Gestió de residus

Donades les característiques del projecte la present memòria fa referència únicament als capítols en els que s'intervé.

MC 01 Patologia 1: Reparació de coronaments

S'iniciaran les obres de reparació de coronaments de coberta amb el conjunt de treballs d'adequació consistents en:

- Neteja i sanejat de la peça de coronament existent.
- Col·locació de fixacions mecàniques a les peces existents mitjançant cargols d'acer inoxidable amb tacs de niló, ancorant com a mínim 12 cm a l'interior de la paret de bloc massissa.
- Col·locació de remat de planxa d'acer galvanitzat de 1,2 mm de gruix i de fins a 60 cm de desenvolupament, amb 4 plecs, per a coronament fixat mecànicament sobre suports d'acer galvanitzat de planxa de 2 mm i col·locats cada 60 cm, amb dos tacs de pvc 8x50 mm i cargols zincats.
- Segellat del conjunt amb massilla de poliuretà.

S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

MC 02 Patologia 2: Reparació de fissures

Abans de començar amb els treballs de reparació de les fissures es preveu el desmuntatge de la paret de tancament d'obra ceràmica vista de 15 cm de gruix de superfície fins a 2 m², amb desconexió prèvia respecte l'obra de la part existent a conservar en cas d'ésser necessari i en format cremallera per mantenir la unió amb la nova paret en les trobades específiques, realitzat amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

A continuació es preveu la formació de paret de tancament per a reconstrucció de 2 m² de superfície aproximada, amb peces ceràmiques d'una cara vista de gruix fins a 15 cm, de les mateixes dimensions i característiques que l'existent, col·locat amb morter mixt de ciment portland 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, armat amb barres corrugades d'acer inoxidable austenític amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) de 6 mm de diàmetre, col·locades cada 3 filades (15 cm) i de 70 cm de longitud carregant mínim 50 cm sobre paret existent sana, treballades a taller i col·locades en obra durant l'execució del tancament d'obra ceràmica, així com també es col·locaran ancoratges d'acer inoxidable tipus GEOANC o equivalent a pilar existent model i tipologia en funció de la separació de l'obra vista amb l'element estructural, col·locat cada 5 filades.

Per altra banda i per tal de poder donar continuïtat resistencial entre la nova paret i les parets existents, s'inclou la formació de tall en junta horitzontal entre peces d'obra ceràmica existents, fins a la meitat de l'ample de la peça i per la totalitat de la longitud d'actuació, amb disc de carborúndum de petites dimensions i extracció del morter i material sobrant i posterior neteja amb aire. Una vegada realitzada la perforació i amb coordinació entre l'execució de la nova paret i l'armadura a col·locar, s'aplicarà un pont d'unió en la junta de les peces existents format per Sikadur 30 de la casa comercial Sika o equivalent i posteriorment a la col·locació de l'armadura es reomplirà la junta

amb morter de retracció controlada i resines epoxídiques que garanteixin la correcta cohesió dels diferents materials existents i els de nova col·locació.

També es preveu la dessolidarització entre l'estructura de formigó i paret de tancament mitjançant l'aplicació de segellat tipus Sikadur 30 de la casa comercial Sika o equivalent.

S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

Es preveuen les ajudes de ram de paleta a les instal·lacions i industrials durant l'execució de les obres per a realització de passos d'instal·lacions; suports addicionals i necessaris; desplaçament, muntatge i desmuntatge de bastides; adequació de passos i elements arquitectònics existents i la seva reposició per assegurar la correcta execució de les activitats; realització d'operacions complementàries de suport a industrials com pot ésser formació de cales, etc.; transport interior de materials amb mitjans manuals; etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar el conjunt completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa.

MC 03 Cosit de fissures i trasdossat

S'iniciaran les obres de reparació i consolidació de paret d'obra ceràmica per a una franja d'actuació d'aproximadament 75 cm d'amplada, amb les següents actuacions:

- Repicat de paret existent no consolidada fins assolir la superfície amb material sòlid i en bon estat.
- Raspallat i sanejament de la superfície existent amb mitjans manuals i raspall de pues metàl·liques.
- Col·locació de grapes per cosir les esquerdes, realitzades amb barres d'acer inoxidable de 6 mm de diàmetre i 60 cm de llargada, col·locades cada 60 cm, i ancorades amb resines epoxídiques prèvia perforació i sanejat dels orificis segons prescripcions tècniques de la casa comercial.
- Aplicació en superfície afectada de morter de reparació fins a 20 mm de gruix.
- Càrrega manual de runa sobre contenidor.

S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

Seguidament es realitzarà l'extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb aïllament amb plaques de llana mineral de roca.

A continuació es realitzarà el revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i ≥ 800 kg/m³ de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical.

Per deixar completament acabat es realitzarà el pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes, i el pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.

Finalment es disposarà de sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 60 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols.

Es preveuen les ajudes de ram de paleta a les instal·lacions i industrials durant l'execució de les obres per a realització de passos d'instal·lacions; suports addicionals i necessaris; desplaçament, muntatge i desmuntatge de bastides; adequació de passos i elements arquitectònics existents i la seva reposició per assegurar la correcta execució de les activitats; realització d'operacions complementàries de suport a industrials com pot ésser formació de cales, etc.; transport interior de materials amb mitjans manuals; etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar el conjunt completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa.

MC 04 Gestió de residus

S'ha previst el subministrament, transport i gestió de residus resultants d'enderroc i obra nova, mitjançant contenidor de 8 m³, incloent el pagament dels cànoncs específics i la classificació de residus a peu d'obra. S'inclou la classificació de residus i disposició en contenidors específics a peu d'obra segons codi LER de cadascun.

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 01. Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres

L'objecte del projecte és descriure, especificar i valorar les obres i condicionaments que s'han d'efectuar per poder fer les obres de coronació perimetral de la coberta i resolució de fissures en paraments verticals a l'escola Ernest Lluch d'Abrera.

L'edifici escolar on es realitzaran les obres, actualment està en funcionament i està condicionat per desenvolupar l'activitat docent i per tant, disposa dels serveis bàsics de sanejament, aigua, electricitat i telecomunicacions. Les obres descrites en les actuacions projectades precisen de petits subministraments d'energia elèctrica i aigua amb quantitats intranscendents pels consums i potències de les quals disposa el centre actualment, per tant no són necessàries contractacions addicionals.

Les actuacions tampoc preveuen afectar serveis actuals.

Es considera que, en cas de ser necessari, les obres es poden dur a terme mantenint l'activitat docent i segregant l'àmbit de l'actuació, establint les proteccions adients.

Es disposarà d'una única zona per ubicar els materials i elements necessaris per executar les obres i poder treballar sense tenir cap problema d'abassegaments.

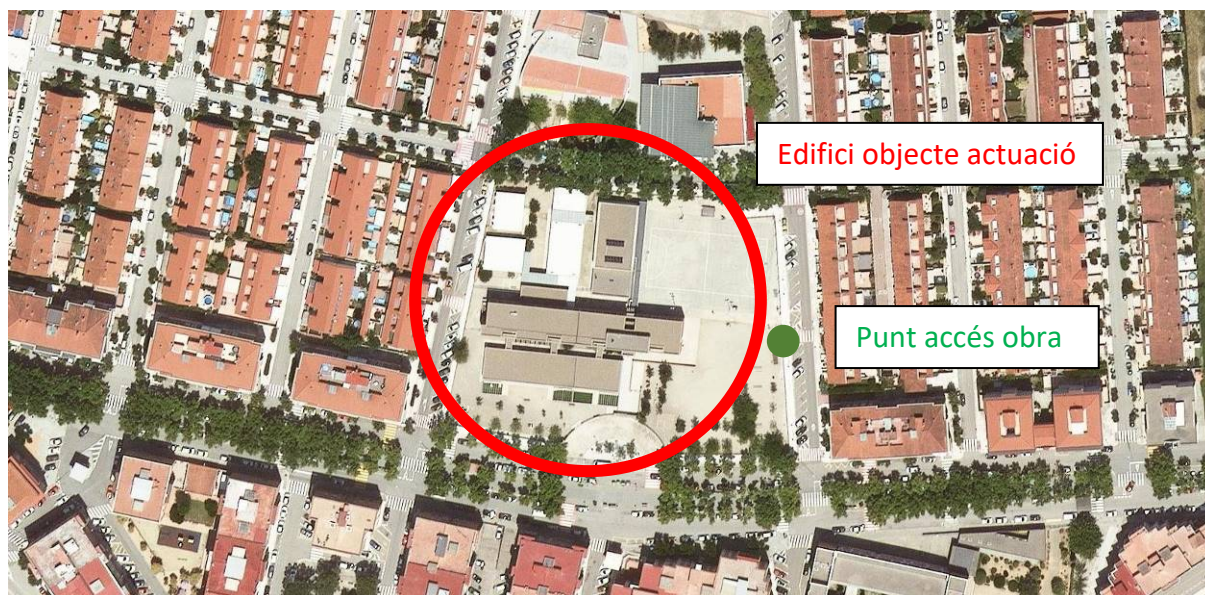
El projecte contempla les mesures de seguretat i salut necessàries per poder efectuar les obres.

Les obres tindran inici tan bon punt s'hagi formalitzat el contracte amb l'empresa adjudicatària i es disposi de llicència d'obres.

Està previst que les obres es realitzin mentre duri el curs escolar, amb les mesures de seguretat i proteccions adients. Com que part de l'actuació a realitzar és a la coberta, es poden fer en el període docent, sense que això impliqui un sobre cost dels treballs. Sempre es delimitarà un recinte d'obra amb tanques opaques fins a dos metres d'altura i es vetllarà per delimitar circuits d'accés a les mateixes per no interferir amb el personal docent i nens.

Es disposarà d'una única zona per ubicar els materials i elements necessaris per executar les obres i poder treballar sense tenir cap problema d'abassegaments. Totes aquelles feines que superin els decibels que marqui la normativa municipal, es faran fora de l'horari escolar, però dintre de l'horari que indica la normativa municipal.

Per l'accés del mitjans auxiliars, equips i materials de l'obra esta previst utilitzar la porta que dona al pati que s'accedeix per el costat est. Caldrà fer-ho de manera que no s'interfereixi amb el personal docent i alumnes.



Mentre durin, les obres hauran de conviure amb el professorat i alumnes. Per fer compatible aquesta simultaneïtat de tasques es farà un acta CAE delimitant zones i determinant les proteccions i protocols necessaris.

L'entrada i sortida de material s'haurà de fer fora de l'horari lectiu o en cap de setmana.

Quedaran, de tots els treballs, els àmbits protegits i senyalitzats correctament per evitar la interferència amb els alumnes.

Les molèsties i els riscos de les obres són reduïts en el sentit de que part de l'actuació es localitza a la coberta i sovint es conviu amb el funcionament dels edificis en que s'estan realitzant. Com que la coberta és aïllada de la resta del centre serà més fàcil realitzar els treballs i alhora s'evitarà la interferència amb els alumnes.

Les obres impliquen molèsties per sorolls i pols i riscos de caigudes d'alguns objectes que poden rebotar, aquest aspectes es controlen amb la planificació dels treballs i les proteccions adients.

Les quantitats de runa seran poc importants i es col·locarà un contenidor per materials petris que seran els que s'extrauran de les operacions d'enderrocs.

Els consums de serveis d'electricitat i aigua són molt poc importants per fer les actuacions i per tant es considera que es poden agafar directament del centre.

L'àmbit d'obra que pugui interferir amb l'activitat escolar, es realitzarà amb un tancat perimetral dissenyat per separar correctament el centre de les obres, evitant riscos que es poden prevenir amb una correcta implantació d'obra.

Pel que fa als accessos, s'accedirà per la porta de pati que dona a l'est del solar, que té dimensió suficient per l'accés de la maquinària d'obra. Aquesta porta servirà per l'accés del personal d'obra i per la petita maquinària.

1.1 Mesures mediambientals adoptades per a l'execució

Per a l'execució de les obres es tindran en compte mesures mediambientals per garantir:

- Correcta gestió de la utilització dels contenidors segons els tipus de residus.
- Avaluació del consum d'aigua i energia per les diferents unitats d'obra per tal de minimitzar el seu consum.
- S'evitarà alterar la composició del sòl per abocaments incontrolats, olis, greixos, gas-oils, neteja de canaletes dels camions de formigó i altres residus d'obra.

- Disminuir la pols, vibracions, sorolls, etc. generats per l'obra per evitar l'afectació a l'atmosfera i a la població.
- Mantenir canals de comunicació amb la població propera a l'obra.
- Tenir cura de mantenir les condicions de seguretat prevenint l'accidentalitat per increment de transports.
- Altres mesures que es considerin necessàries.

1.2 Organització

Les obres disposaran d'un únic accés. L'accés del personal de l'obra es farà a través d'una porta que dona al pati.

L'entrada i sortida de material sempre es realitzarà fora de l'horari escolar per no interferir amb l'activitat docent.

Tal i com s'esmenta, l'àmbit de les obres es delimitarà conseqüentment per tal de minimitzar l'afectació del centre, col·locant una tanca de protecció provisional de planxa cega de 2m d'altura que recollirà la zona de les obres i evitarà interferències amb el centre, ja que durant l'obra el centre estarà en ús escolar.

Es preveu l'agrupació i zonificació per la gestió de residus dins de l'obra, totalment senyalitzada i complint amb les mesures de seguretat reglamentàries, eliminant d'aquesta forma la presència antròpica fora de la zona afectada per l'obra. La zona de gestió de residus la trobem al costat de la zona d'acopis de l'obra.

Els contenidors hauran d'estar protegits envoltats amb tanques i coberts amb lona per evitar pols i qualsevol manipulació per part del personal docent i alumnat.

Atesa la durada de les obres prevista en 2 mesos i el temps necessari per a la seva adjudicació, les obres hauran de conviure amb l'activitat del centre escolar.

Per aquest motiu s'implantaran les mesures necessàries per evitar qualsevol risc pels usuaris i també les més adients per reduir les molèsties per generació de sorolls i pols.

A aquest efecte, els treballs s'hauran de fer, si és necessari, a criteri de la DF, aprofitant horaris en els que el centre docent no està en funcionament, inclosos dies docents festius, vacances escolars, caps de setmana i en horaris laborals especials i / o partits.

1.4 Seguretat i salut

Tot i que en aquest projecte ja es disposa de l'estudi bàsic de seguretat i salut, en l'actuació es preveurà la sectorització de l'àmbit de treball, mitjançant tanques de protecció fins a 2m. Aquests treballs es realitzaran fora de l'horari escolar i/o en cap de setmana. No s'executaran mai durant l'horari escolar.

ME 02. Termini d'execució

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

ME 03. Pla de treball

Les obres d'execució es duran a terme seguint una planificació pràcticament lineal.

S'iniciaran les actuacions amb la reparació del coronament existent de coberta amb la fixació mecànica de les peces actuals en el full interior de bloc de morter de ciment, i el revestiment de les peces amb un nou coronament de planxa d'alumini plegat.

La segona actuació consistirà en l'extracció de les peces afectades, dessolidaritzar el full de la jàssera estructural en tot el perímetre, reposar peces afectades i reforçar cantonada.

En la tercera actuació es realitzarà el cosit amb grapes d'acer, i posterior extradossat de la paret amb doble placa de guix laminat amb estructura autoportant incorporant aïllament tèrmic.

Les actuacions de reparació de les diferents patologies són independents i no necessiten de ser correlatives.

El pla definitiu de les actuacions caldrà que el proposi el contractista en la justificació del termini d'execució de la seva oferta. Es donarà coneixement d'aquest pla i s'acordarà amb la direcció del centre abans de ser aprovat per a la seva execució.

ME 04. Expropiacions i serveis afectats

L'actuació a realitzar, no implica cap expropiació de sòl ni afecta cap servei urbà.

ME 05. Manteniment de les obres projectades

Els sistemes projectats en aquesta actuació no tenen requeriments especials de manteniment. En general s'han de preveure els manteniments normals dels sistemes de tanques.

Els elements executats tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

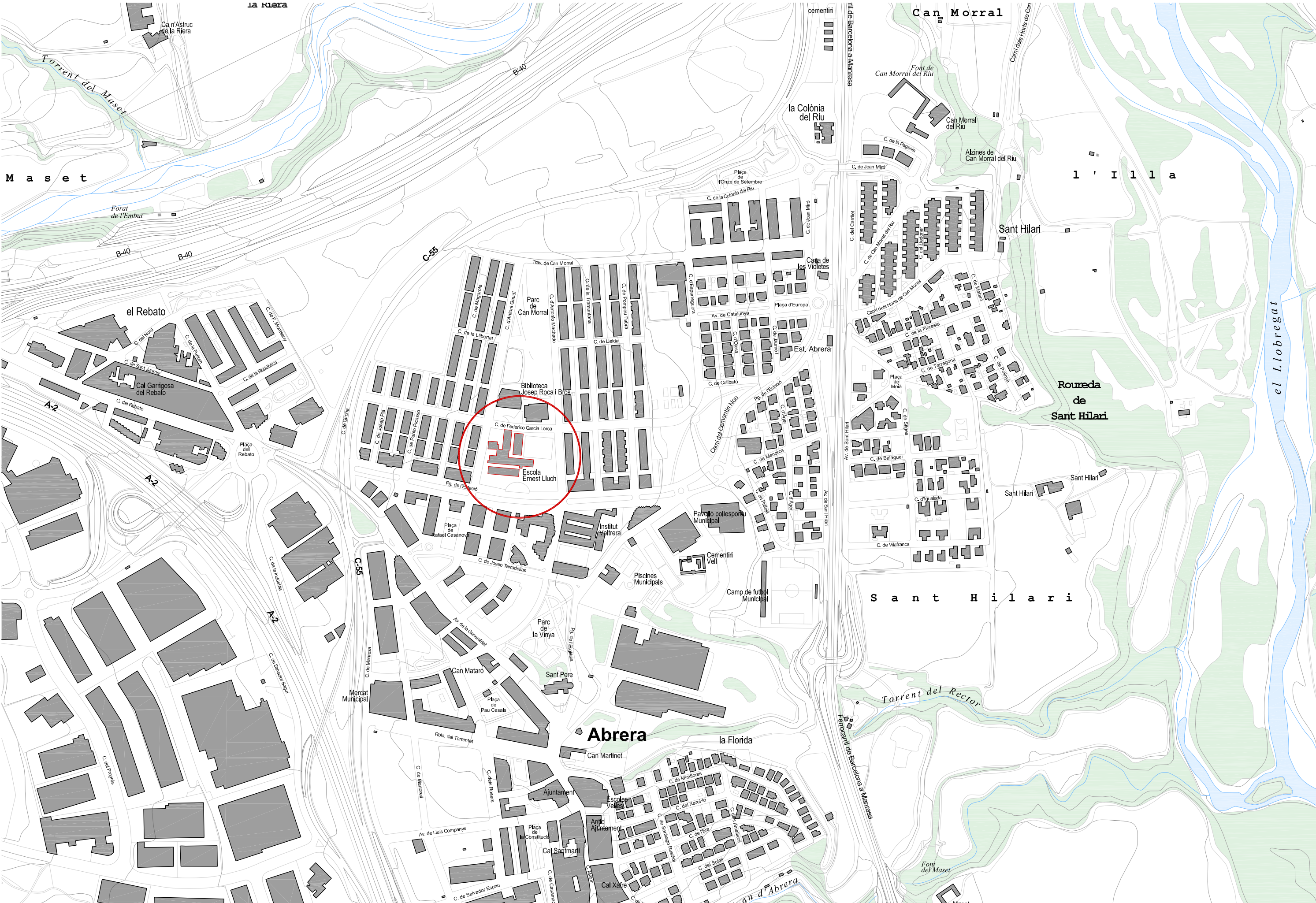
De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

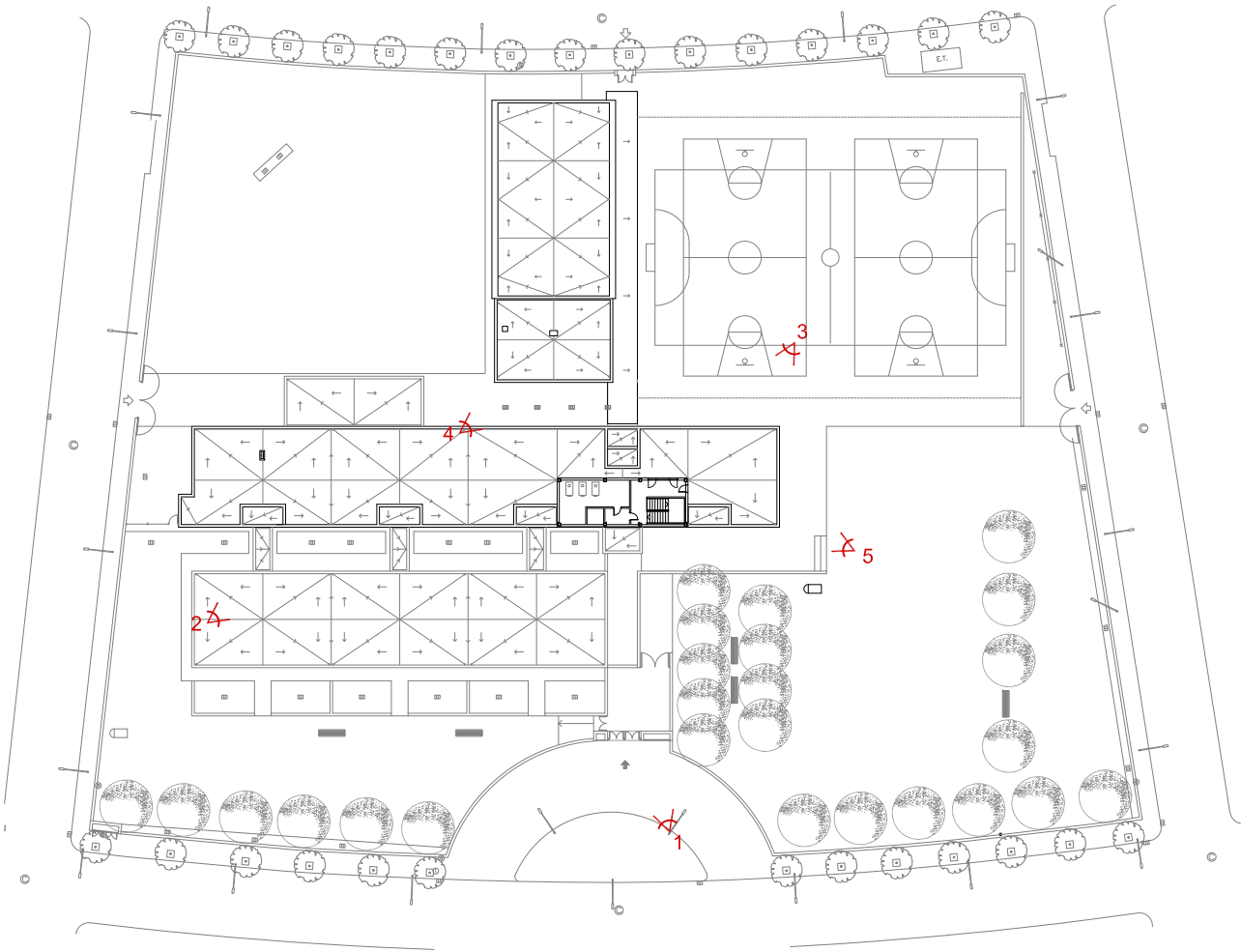
Inspeccions tècniques periòdicament.

Revisions de l'estat de conservació dels elements.

Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars.

En les Instruccions d'Ús i Manteniment, que s'adjunten a l'annex AN4, es fa una proposta detallada del manteniment normal i periòdic d'aquests sistemes.





1



2



3



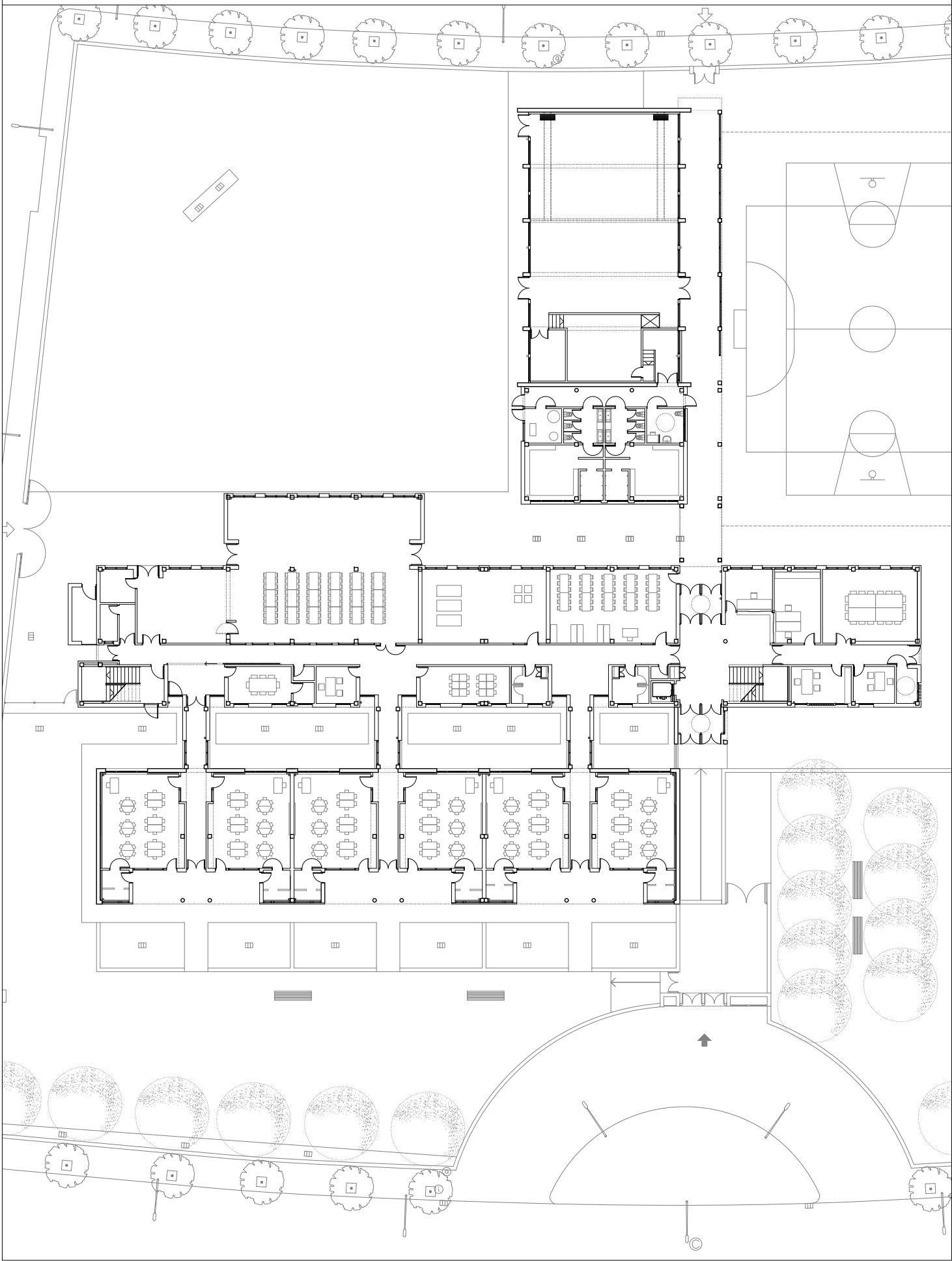
4



5

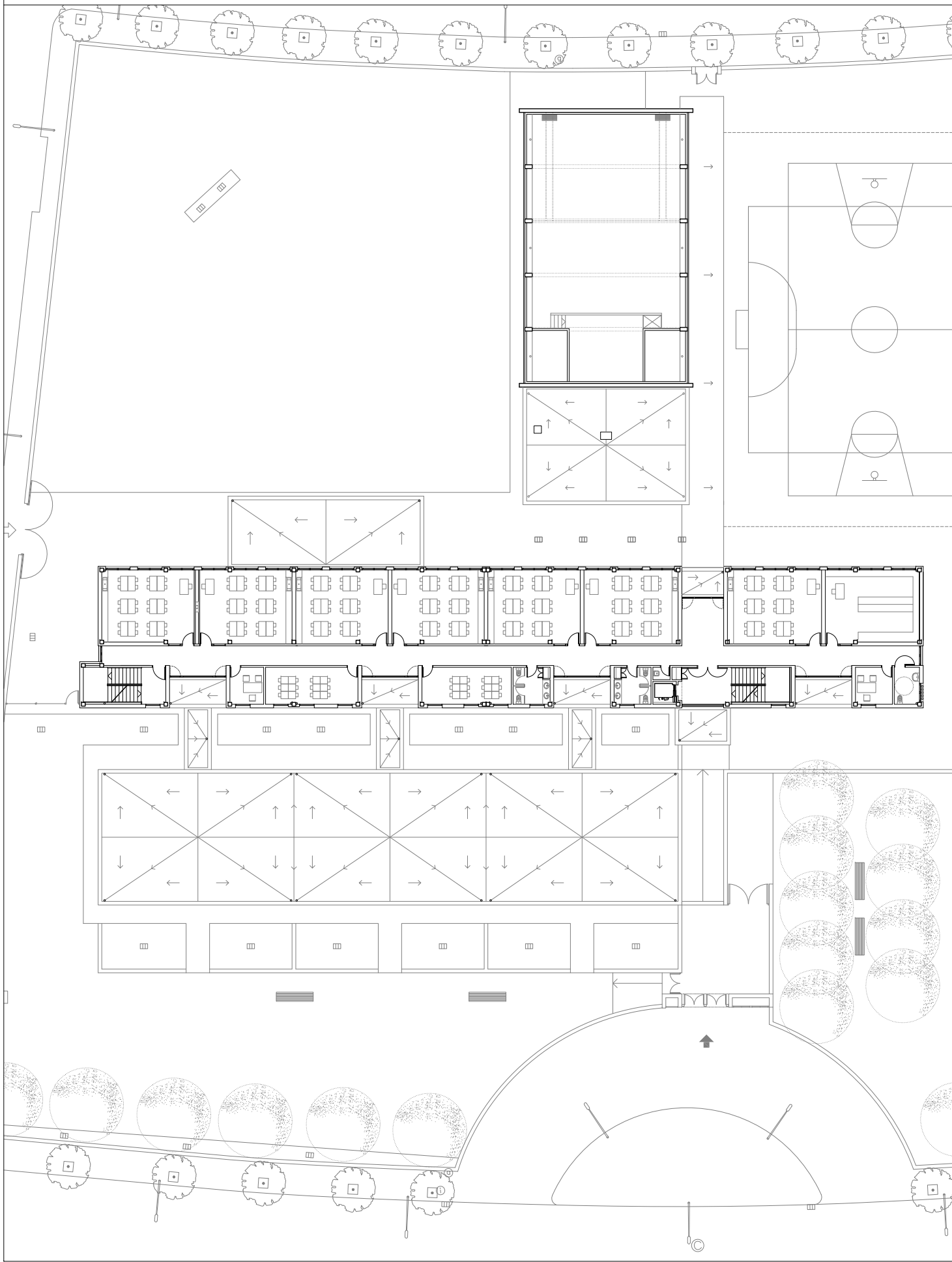
Planta baixa

e:1/400



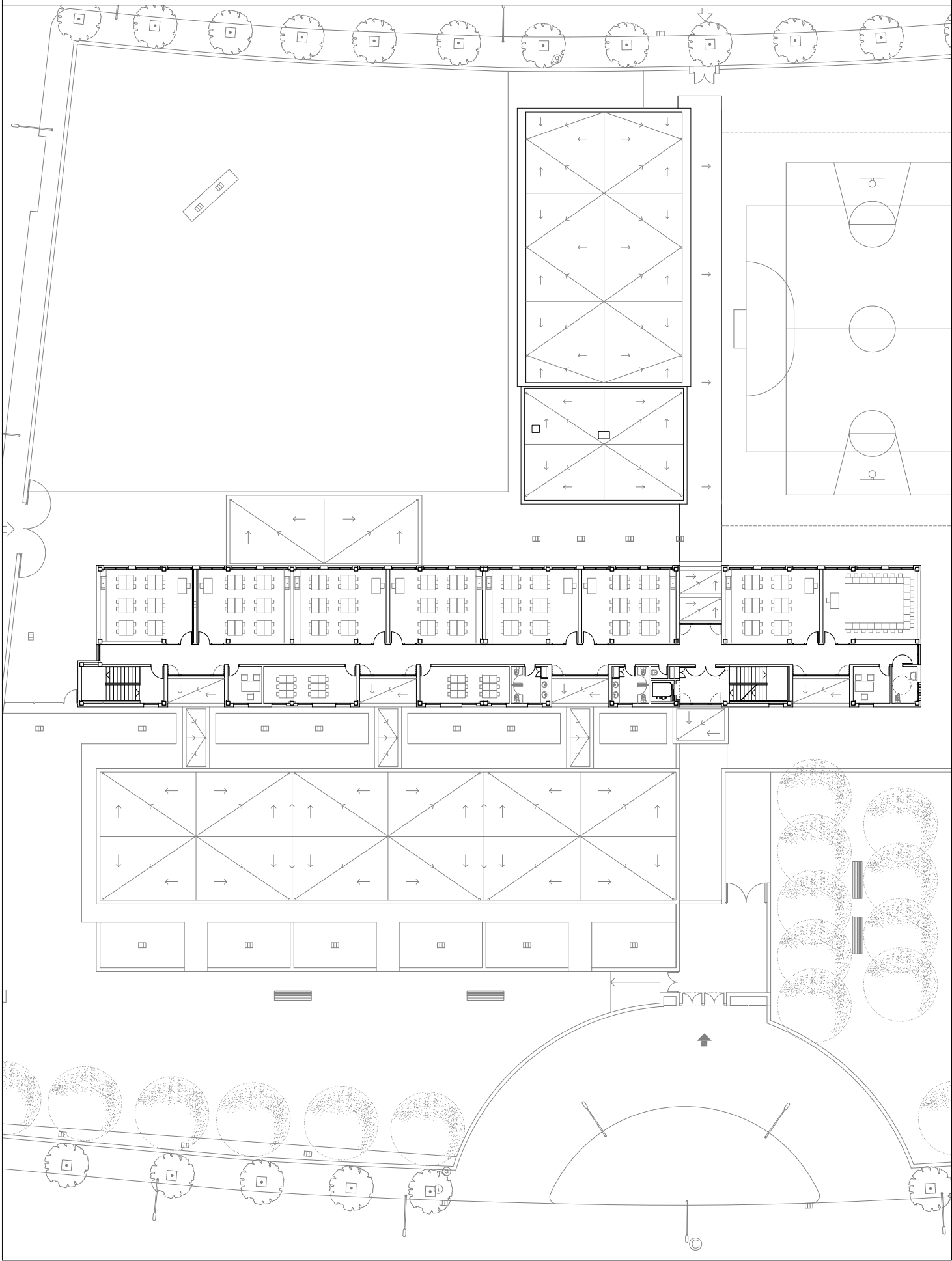
Planta primera

e:1/400



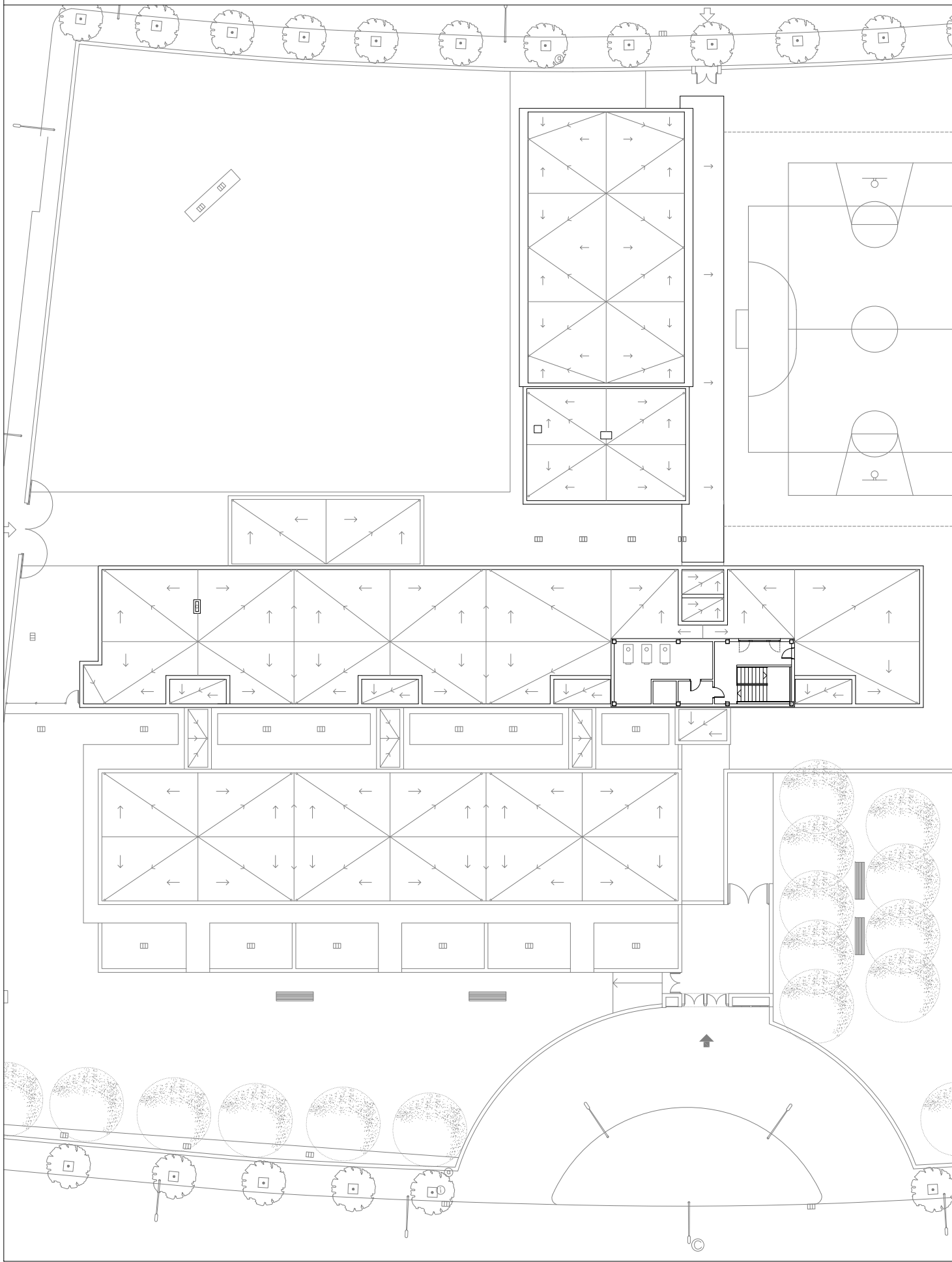
Planta segona

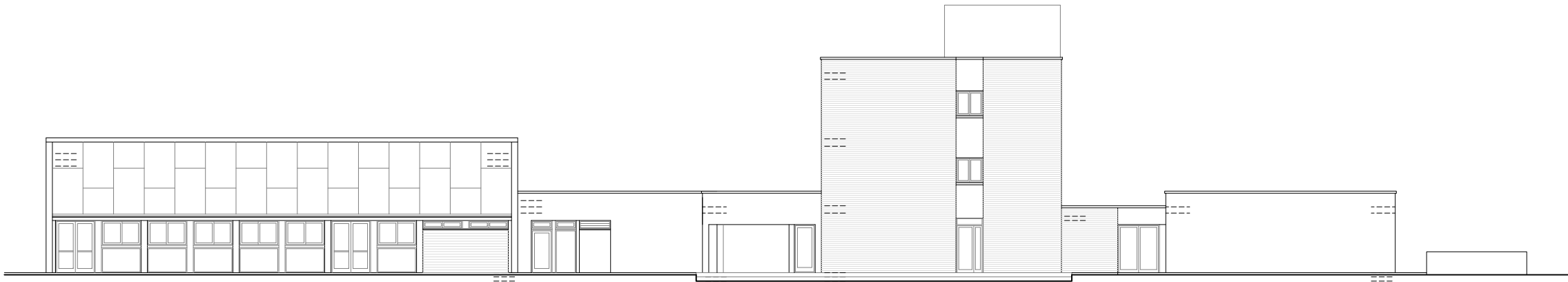
e:1/400



Planta coberta

e:1/400

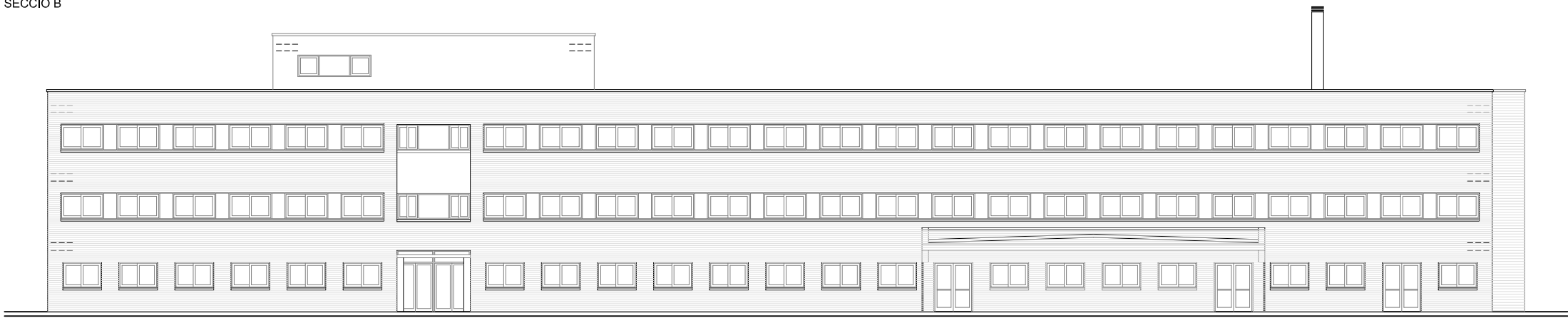




FAÇANA A



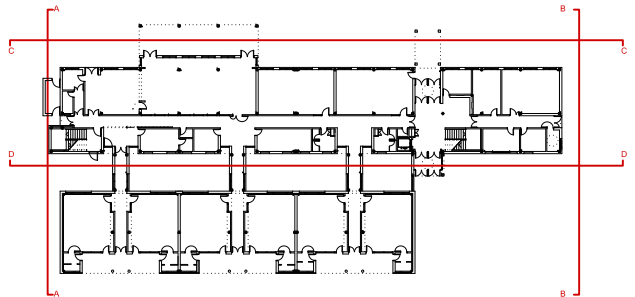
SECCIÓ B



FAÇANA C

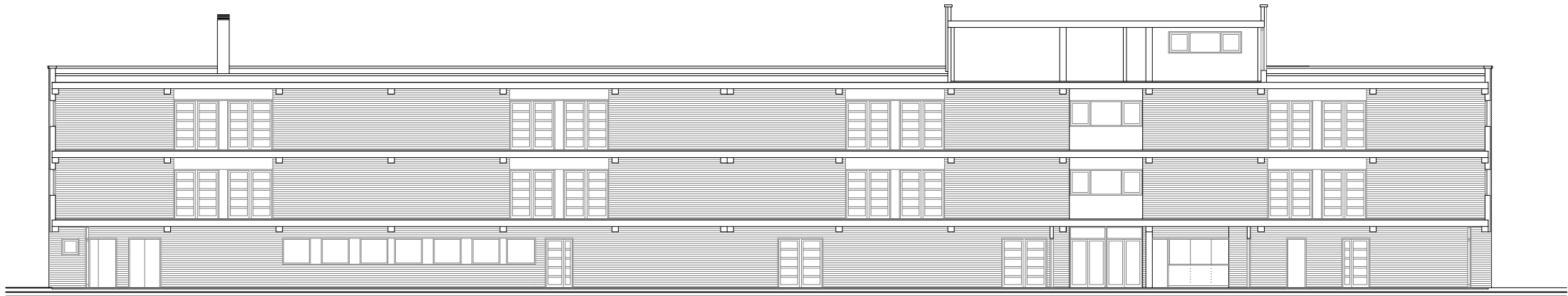
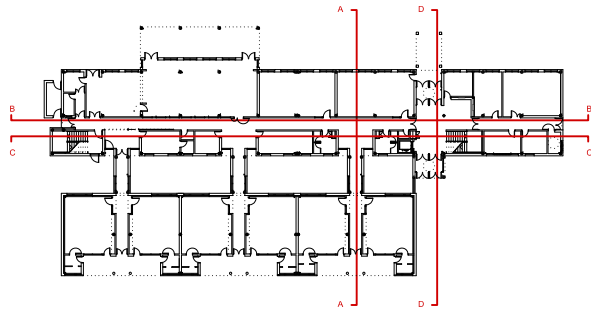


FAÇANA D

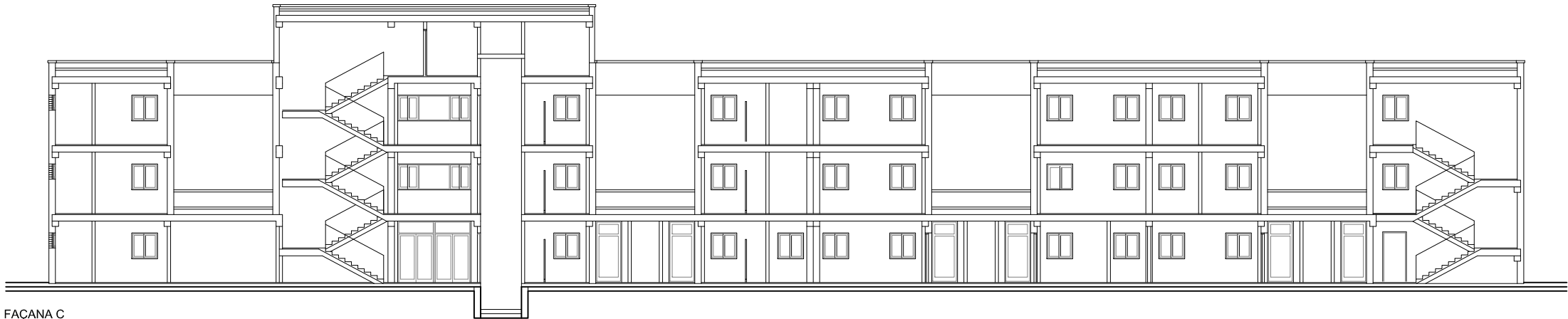




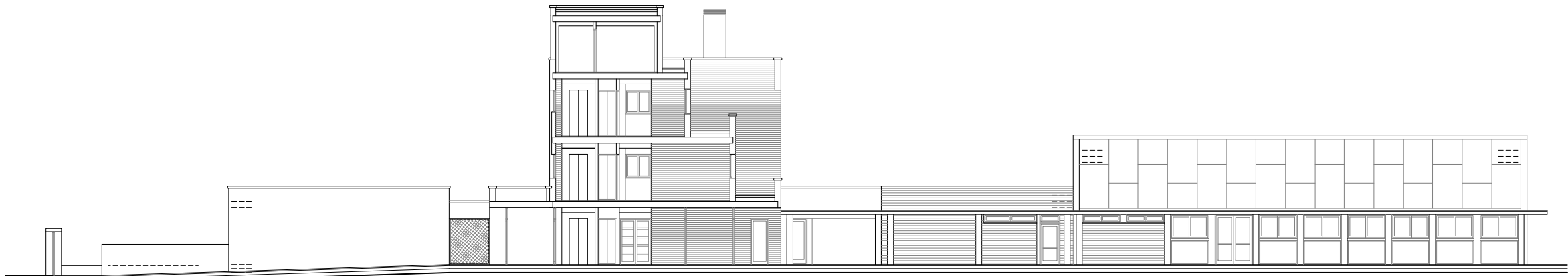
SECCIÓ A



SECCIÓ B

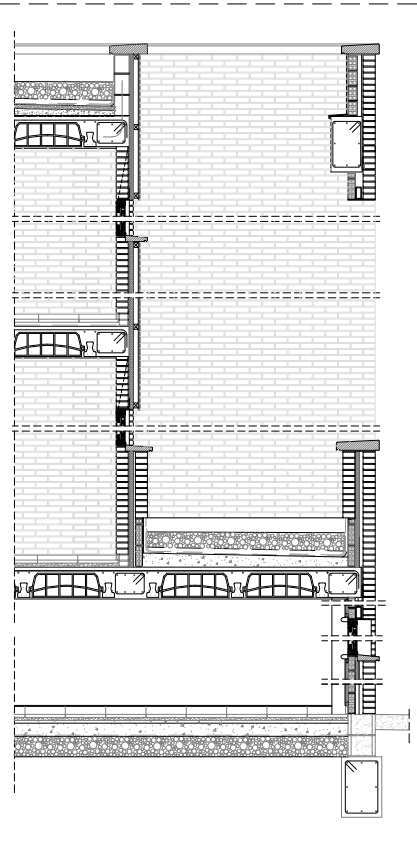


FAÇANA C

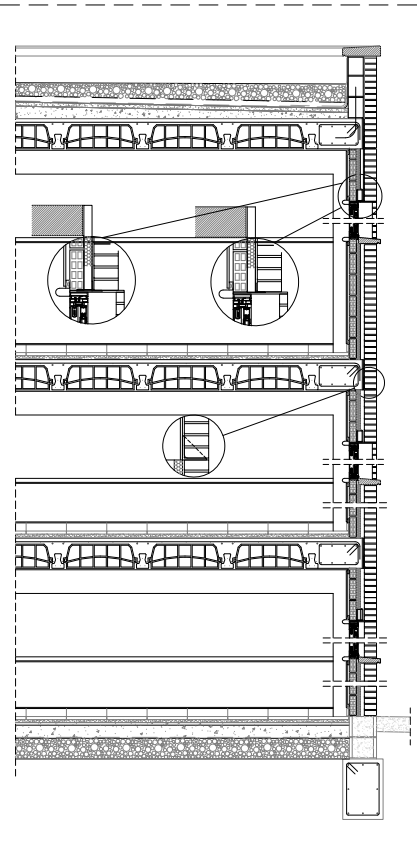


SECCIÓ D

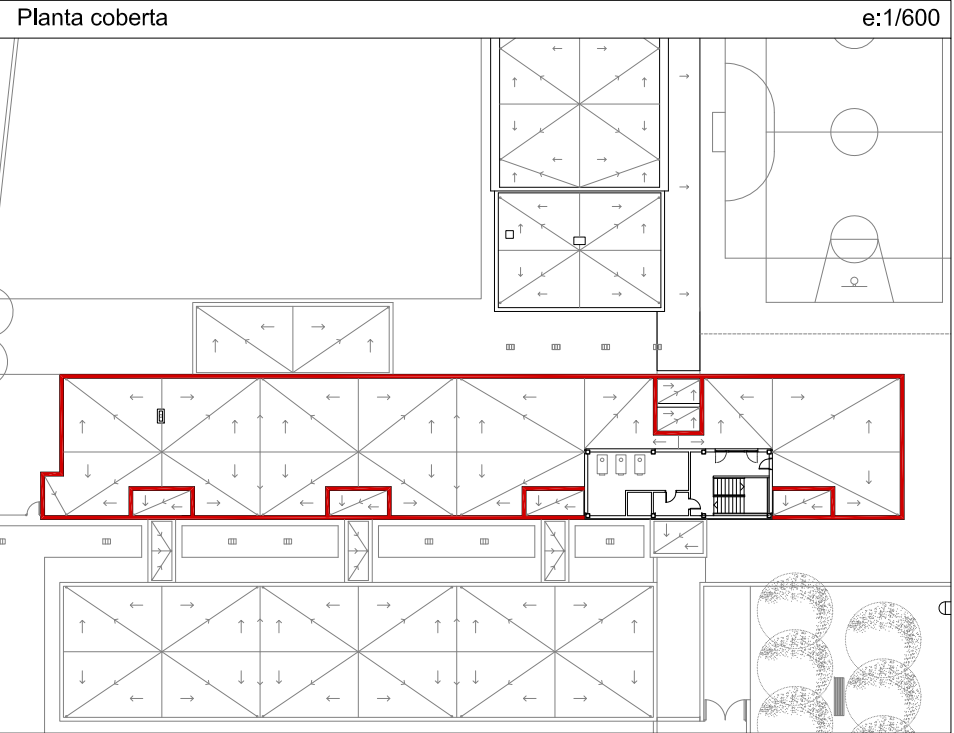
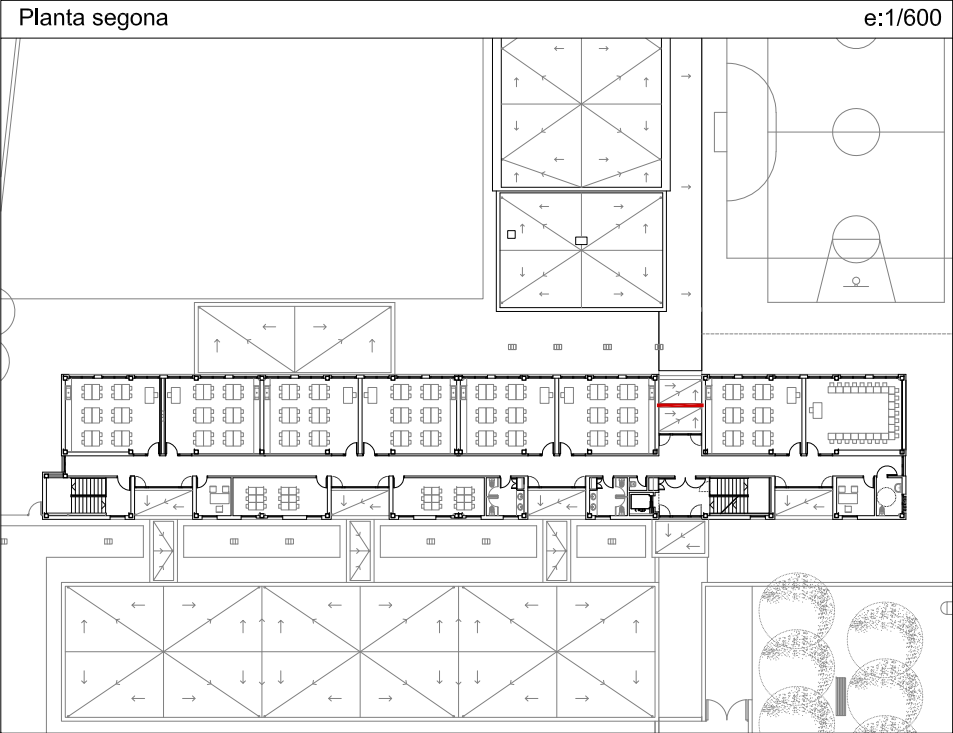
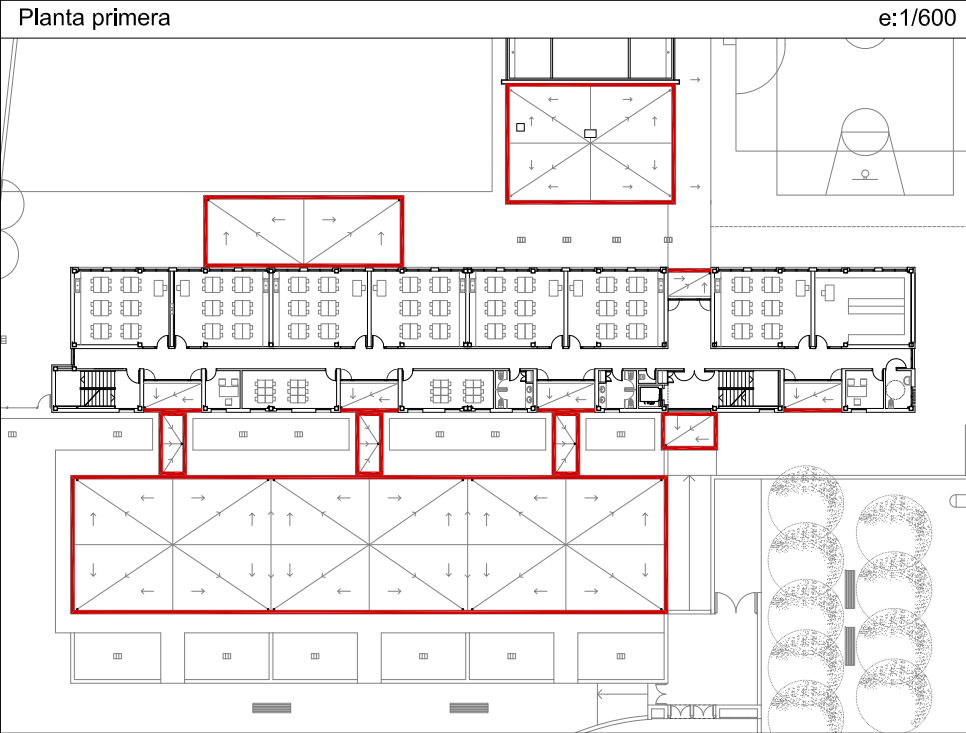
Secció detall I e:1/75



Secció detall II e:1/75



PATOLOGIA 1: Pèrdua d'adherència dels coronaments de l'edifici



Descripció de la patologia

Les lesions es localitzen en la pràctica totalitat dels coronament de pedra artificial dels murets que confinen les cobertes. Les peces tenen una dimensió de 100 x 35 x 5 cm i estan fabricades amb morter de ciment, estan carrades a línia exterior de façana i presenten un lleuger pendent en direcció interior.

Es manifesten amb la pèrdua del material de rejuntat i en el moviment de les peces que pels efectes higrò tèrmics fan petits desplaçaments sobre el pla d'assentament de la peça.

Un efecte patològic associat és l'entrada d'aigua al cap dels maons pels junts que queden oberts.

Les causes són les accions per la dilatació tèrmica diferencial que finalment ha generat una tensió rasant superior a la d'adherència de la peça amb el rejuntat i el morter de base.

El nivell d'afectació és generalitzat a tots els coronaments.

El risc associat a la patologia és actualment moderat, les peces tenen una massa important i no poden ser mogudes per l'acció del vent, tot i això algunes peces interiors ja estan en equilibri inestable i l'efecte agregat amb el pas del temps podria precipitar alguna peça al buit.

Els desplaçaments de les peces una vegada desadherides s'han de considerar actius, amb evolució lenta, tendència a desplaçament en direcció impredecible.

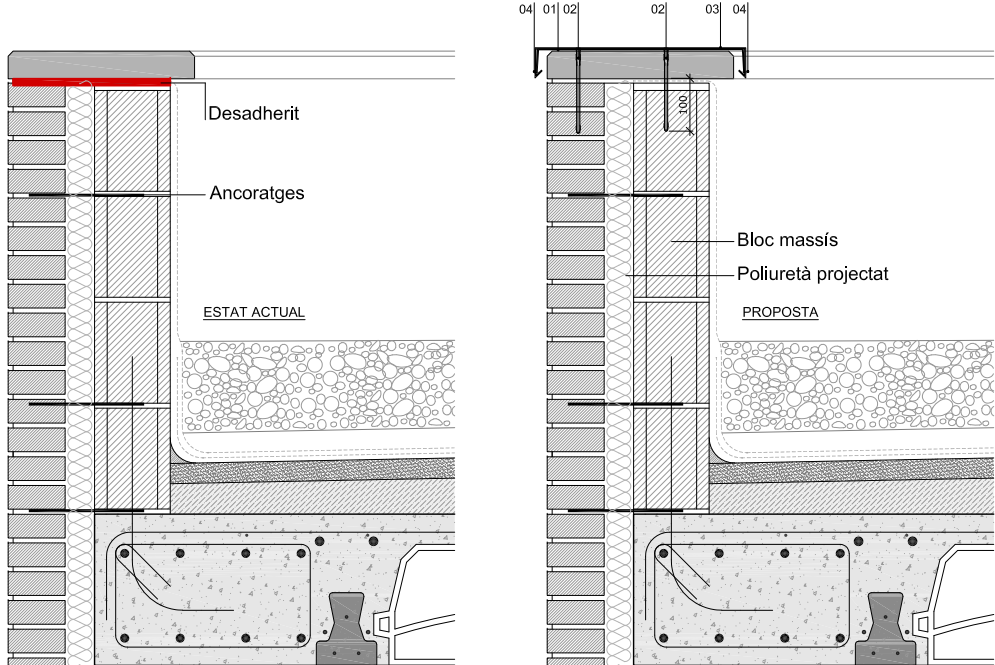


Actuació remat muret de coberta e:1/15

Fixació mecànica de les peces actuals amb tacs de niló i cargols d'acer inoxidable, 2 tacs per peça que ancorin 12 cm en el full interior de bloc de morter de ciment, (verificar que està massissat com indica el document PNA-02424-OE).

Revestiment de les peces amb un nou coronament de planxa d'alumini plegat amb goteró per cada costat, fixat mecànicament a camises de planta d'acer galvanitzat col·locades cada 60 cm.

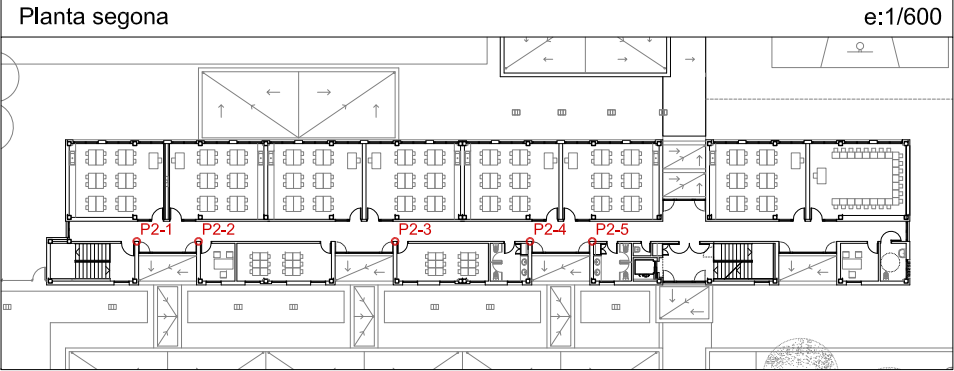
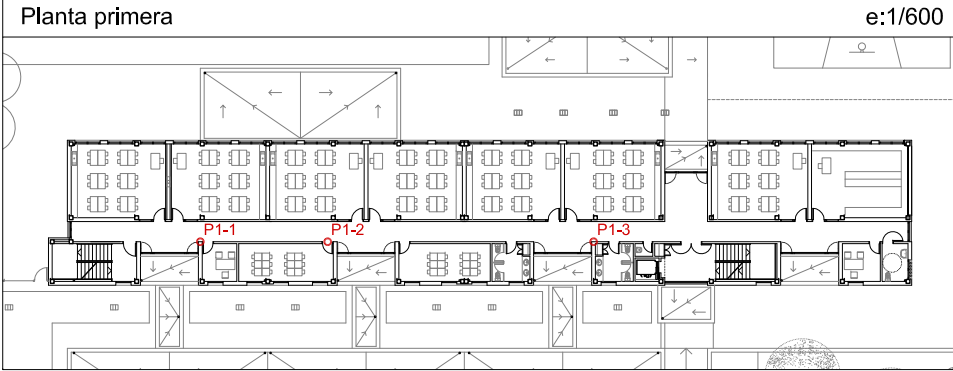
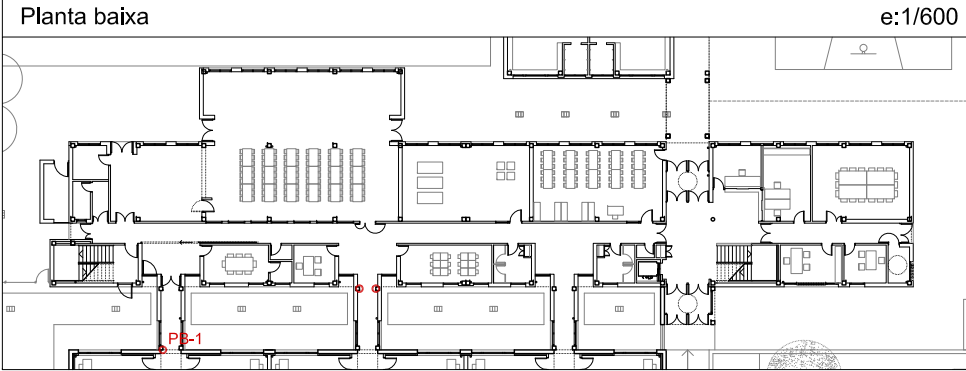
01. Planxa d'alumini plegat de 2,5mm de gruix.
02. Fixació cada 60cm.
03. Planxa d'acer plegada prelacada de 0,8mm de gruix, 4 plects i 57cm de desenvolupament.
04. Fixació mitjançant rematxes.



Imatges de referència



PATOLOGIA 2: Esquerdas per compressió de l'estructura sobre el full de maó



PB-1



P1-1



P1-2



P1-3



P2-1



P2-2



P2-3



P2-4



P2-5

Actuació correctora

e:1/10

Estat actual

PECES AFECTADES A ENDERROCAR

FISSURA ELEMENT TANCAMENT

Dessolidaritzar el full de la jàssera estructural deixant un junt de 15 mm en tot el perímetre

Proposta

ARMADURA DE REFORÇ BARILLA Ø6mm D'ACER INOXIDABLE

NOVES PECES D'IGUALS CARACTERÍSTIQUES A LES EXISTENTS

SEGELLAT DE JUNTA TIPUS SIKA PER DESCOMPRIMIR EL VOLTANT DE LA JÀSSERA

Dessolidaritzar el full de la jàssera estructural deixant un junt de 15 mm en tot el perímetre

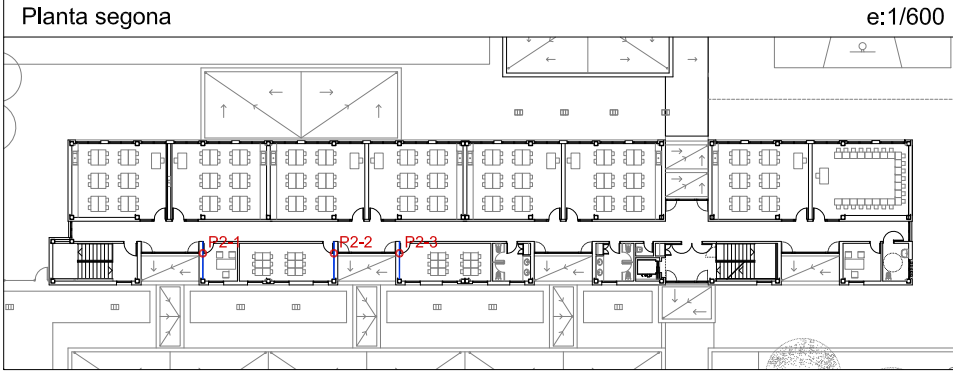
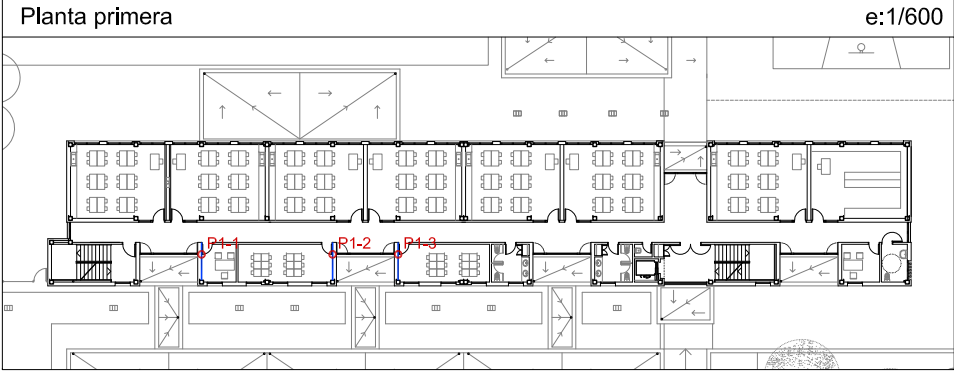
Descripció de la patologia

Les lesions es manifesten immediatament dessota o al lateral de les jàsseres despenjades de formigó de l'estructura amb una amplitud que va de les petites fissures a esquerdes sense despeniment de material. Tenen recorregut vertical compatible amb esforços de compressió. Les causes son les deformacions reològiques per fluència del formigó que carrega sobre el full de tancament al no haver-se previst un elements elàstic en l'entrega superior. El nivell d'afectació actual és puntual. El risc associat a la patologia és moderat, es considera poc provable que produeixi caigudes de material. Les esquerdes s'han de considerar actives, amb evolució lenta, tendència a créixer ampliant el seu recorregut i també a anar-se repetint en altres llocs de manera puntual.

Descripció proposta actuació correctora

Extracció de les peces afectades, dessolidaritzar el full de la jàssera estructural deixant un junt de 15 mm en tot el perímetre, reposar peces afectades i reforçar cantonada amb corrugats de 6 mm cada 60 cm. Retacar amb guix mort el junt perimetral.

PATOLOGIA 3: Esquerdes per fletxa dels forjats



P1-1



P1-2



P1-3



P2-1



P2-2



P2-3

Actuació col·locació revestiment de DM e:1/10

Secció

Planta

1 2 3 4 5 6

**TRASDOSSAT INTERIOR VERTICAL
AMB MUNTANT DE 30mm I DOBLE
PLACA DE CARTRÓ GUIX A UN
COSTAT**

1. Estructura cartró-guix: muntant metàl·lic M-30 separació entre muntants de 600mm
2. Estructura cartró-guix: canal. Perfil metàl·lic
3. Ancoratge canal amb cargol MM
4. Material aïllant: llana de roca de 30mm de gruix
5. Placa de guix laminat 12,5mm
6. Acabat amb pintura plàstica

Descripció de la patologia

Les lesions es manifesten pel interior en el full de tancament dels patis existents en planta primera i segona. Sota la fissura es localitza un jou estructural en el que un cercol de vora queda enjovat amb les jàssera de cantell, en aquest cercol carrega el full de tancament de les façanes. Es considera que aquesta càrrega puntual és la responsable de una deformació que ha induït l'esquerda pel interior, si bé també es considera que els efectes tèrmics hi poden haver influït en ser el lloc en que el full rep la façana, quedant per tant una part exterior i una interior. Tenen recorregut vertical del sostre al paviment compatible amb esforços de flexo compressió. Les causes són les fletxes afegides a les deformacions reològiques per fluència del formigó en el lloc concret del nus estructural. El nivell d'afectació actual és general en tots els paraments amb les mateixes condicions, alguns han estat parcialment reparats.. El risc associat a la patologia és moderat, es considera molt poc probable que produeixi caigudes de material. Les esquerdes s'han de considerar poc actives, amb alguna possibilitat de creixement però d'evolució lenta, tendència a reaparèixer pels efectes hígro tèrmics coadjuvants si la reparació consisteix en un simple massillat i pintat.

Descripció proposta actuació correctora

Cosit amb grapes d'acer corrugat de 6 mm de 60 cm de longitud cada 60 cm, i posterior extradossat de la paret amb doble placa de guix laminat amb estructura autoportant de 30 mm incorporant aïllament tèrmic.

PR PRESSUPOST

Amidaments
Quadres de preus n.1
Quadres de preus n.2
Justificació de preus
Pressupost
Resum de pressupost
Últim full

AMIDAMENTS

Obra 01 ED-2025-445
Capítol 01 PATOLOGIA 1: REPARACIÓ DE CORONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P8JC-HPZ1	m	Conjunt de treballs d'adequació de coronaments consistents en: -neteja i sanejat de la peça de coronament existent. -col·locació de fixacions mecàniques a les peces existents mitjançant cargols d'acer inoxidable amb tacs de niló, ancorant com a mínim 12 cm a l'interior de la paret de bloc massissa. -col·locació de remat de planxa d'acer galvanitzat de 1,2 mm de gruix i de fins a 60 cm de desenvolupament, amb 4 plecs, per a coronament fixat mecànicament sobre suports d'acer galvanitzat de planxa de 2 mm i col·locats cada 60 cm, amb dos tacs de pvc 8x50 mm i cargols zincats. -segellat del conjunt amb massilla de poliuretà. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CORONAMENT	C	Unitats	Longitud				
2	planta primera		1,000	115,750			115,750	C#*D#*E#*F#
3			3,000	13,250			39,750	C#*D#*E#*F#
4			4,000	4,750			19,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	13,800			13,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
7			1,000	42,000			42,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	45,250			45,250	C#*D#*E#*F#
9	planta segona		1,000	3,750			3,750	C#*D#*E#*F#
10	planta coberta		1,000	144,000			144,000	C#*D#*E#*F#
11			2,000	7,250			14,500	C#*D#*E#*F#
12			2,000	9,500			19,000	C#*D#*E#*F#
13			1,000	12,750			12,750	C#*D#*E#*F#
14	*altres		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					493,050	SUMSUBTOT AL(G1:G14)
TOTAL AMIDAMENT							493,050	

Obra 01 ED-2025-445
Capítol 02 PATOLOGIA 2: REPARACIÓ DE FISSURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P216-47Z2	u	Desmuntatge de paret de tancament d'obra ceràmica vista de 15 cm de gruix de superfície fins a 2 m2, amb desconexió prèvia respecte l'obra de la part existent a conservar en cas d'ésser necessari i en format cremallera per mantenir la unió amb la nova paret en les trobades específiques, realitzat amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REPARACIÓ FISSURES	C	Unitats				Total	
2	planta baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	planta primera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	planta segona		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					11,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
TOTAL AMIDAMENT							11,000	

2 P612-85X1 u Formació de paret de tancament per a reconstrucció de 2 m2 de superfície aproximada, amb peces ceràmiques d'una cara vista de gruix fins a 15 cm, de les mateixes dimensions i característiques que l'existent, 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

AMIDAMENTS

proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra, armat amb barres corrugades d'acer inoxidable austenític amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) de 6 mm de diàmetre, col·locades cada 3 filades (15 cm) i de 70 cm de longitud carregant mínim 50 cm sobre paret existent sana, treballades a taller i col·locades en obra durant l'execució del tancament d'obra ceràmica., així com també es col·locaran ancoratges d'acer inoxidable tipus GEOANC o equivalent a pilar existent model i tipologia en funció de la separació de l'obra vista amb l'element estructural, col·locat cada 5 filades.

Per altra banda i per tal de poder donar continuïtat resistencial entre la nova paret i les parets existents, s'inclou la formació de tall en junta horitzontal entre peces d'obra ceràmica existents, fins a la meitat de l'ample de la peça i per la totalitat de la longitud d'actuació, amb disc de carborúndum de petites dimensions i extracció del morter i material sobrant i posterior neteja amb aire. Una vegada realitzada la perforació i amb coordinació entre l'execució de la nova paret i l'armadura a col·locar, s'aplicarà un pont d'unió en la junta de les peces existents format per Sikadur 30 de la casa comercial Sika o equivalent i posteriorment a la col·locació de l'armadura es reomplirà la junta amb morter de retracció controlada i resines epoxídiques que garanteixin la correcta cohesió dels diferents materials existents i els de nova col·locació.

També es preveu la dessolidarització entre l'estructura de formigó i paret de tancament mitjançant l'aplicació de segellat tipus Sikadur 30 de la casa comercial Sika o equivalent.

S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REPARACIÓ FISSURES	C	Unitats				Total	
2	planta baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	planta primera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	planta segona		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					11,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 11,000

3	PY00-I00X	u	Ajudes de ram de paleta a les instal·lacions i industrials durant l'execució de les obres per a realització de passos d'instal·lacions; suports addicionals i necessaris; desplaçament, muntatge i desmuntatge de bastides; adequació de passos i elements arquitectònics existents i la seva reposició per assegurar la correcta execució de les activitats; realització d'operacions complementàries de suport a industrials com pot ésser formació de cales, etc.; transport interior de materials amb mitjans manuals; etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar el conjunt completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa.					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TREBALLS AUXILIARS	C	Unitats				Total	
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra	01	ED-2025-445
Capítol	03	PATOLOGIA 3: COSIT DE FISSURES I TRASDOSSAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P83EC-97ZZ	m	Reparació i consolidació de paret d'obra ceràmica per a una franja d'actuació d'aproximadament 75 cm d'amplada, amb les següents actuacions: -repicat de paret exsistent no consolidada fins assolir la superfície amb material sòlid i en bon estat. -raspallat i sanejament de la superfície existent amb mitjans manuals i raspall de pües metàl·liques. -col·locació de grapes per cosir les esquerdes, realitzades amb barres d'acer inoxidable de 6 mm de diàmetre i 60 cm de llargada, col·locades cada 60 cm, i ancorades amb resines epoxídiques prèvia perforació i sanejat dels orificis segons prescripcions tècniques de la casa comercial. -aplicació en superfície afectada de morter de reparació fins a 20 mm de gruix. -càrrega manual de runa sobre contenidor.

S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTRASDOSSATS	C	Unitats	Longitud				
2	P1-1		1,000	3,000			3,000	C#*D##*E##*F#
3	P1-2		1,000	3,000			3,000	C#*D##*E##*F#
4	P1-3		1,000	3,000			3,000	C#*D##*E##*F#
5	P2-1		1,000	3,000			3,000	C#*D##*E##*F#
6	P2-2		1,000	3,000			3,000	C#*D##*E##*F#
7	P2-3		1,000	3,000			3,000	C#*D##*E##*F#
8	*altres a justificar		15,000				15,000	C#*D##*E##*F#
9	Subtotal	S					33,000	SUMSUBTOT AL(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT 33,000

2 P83EC-97S6 m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTRASDOSSATS	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	P1-1		1,000	3,000	3,500		10,500	C#*D##*E##*F#
3	P1-2		1,000	3,000	3,500		10,500	C#*D##*E##*F#
4	P1-3		1,000	3,000	3,500		10,500	C#*D##*E##*F#
5	P2-1		1,000	3,000	3,500		10,500	C#*D##*E##*F#
6	P2-2		1,000	3,000	3,500		10,500	C#*D##*E##*F#
7	P2-3		1,000	3,000	3,500		10,500	C#*D##*E##*F#
8	*altres a justificar		15,000				15,000	C#*D##*E##*F#
9	Subtotal	S					78,000	SUMSUBTOT AL(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT 78,000

3 P866-ACE8 m2 Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTRASDOSSATS	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	P1-1		1,000	3,000	1,400		4,200	C#*D##*E##*F#
3	P1-2		1,000	3,000	1,400		4,200	C#*D##*E##*F#
4	P1-3		1,000	3,000	1,400		4,200	C#*D##*E##*F#
5	P2-1		1,000	3,000	1,400		4,200	C#*D##*E##*F#
6	P2-2		1,000	3,000	1,400		4,200	C#*D##*E##*F#
7	P2-3		1,000	3,000	1,400		4,200	C#*D##*E##*F#
8	*altres a justificar		15,000				15,000	C#*D##*E##*F#
9	Subtotal	S					40,200	SUMSUBTOT AL(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT 40,200

4 P89I-4V8P m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTRASDOSSATS	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	P1-1		1,000	3,000	1,100		3,300	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

3	P1-2		1,000	3,000	1,100	3,300	C#*D##*E##*F#
4	P1-3		1,000	3,000	1,100	3,300	C#*D##*E##*F#
5	P2-1		1,000	3,000	1,100	3,300	C#*D##*E##*F#
6	P2-2		1,000	3,000	1,100	3,300	C#*D##*E##*F#
7	P2-3		1,000	3,000	1,100	3,300	C#*D##*E##*F#
8	*altres a justificar		15,000			15,000	C#*D##*E##*F#
9	Subtotal	S				34,800	SUMSUBTOT AL(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT 34,800

5 P89K-42YR m2 Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTRASDOSSATS	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	P1-1		1,000	3,000	1,400		4,200	C#*D##*E##*F#
3	P1-2		1,000	3,000	1,400		4,200	C#*D##*E##*F#
4	P1-3		1,000	3,000	1,400		4,200	C#*D##*E##*F#
5	P2-1		1,000	3,000	1,400		4,200	C#*D##*E##*F#
6	P2-2		1,000	3,000	1,400		4,200	C#*D##*E##*F#
7	P2-3		1,000	3,000	1,400		4,200	C#*D##*E##*F#
8	*altres a justificar		15,000				15,000	C#*D##*E##*F#
9	Subtotal	S					40,200	SUMSUBTOT AL(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT 40,200

6 P9U6-6RZG m Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 60 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTRASDOSSATS	C	Unitats	Longitud				
2	P1-1		1,000	3,000			3,000	C#*D##*E##*F#
3	P1-2		1,000	3,000			3,000	C#*D##*E##*F#
4	P1-3		1,000	3,000			3,000	C#*D##*E##*F#
5	P2-1		1,000	3,000			3,000	C#*D##*E##*F#
6	P2-2		1,000	3,000			3,000	C#*D##*E##*F#
7	P2-3		1,000	3,000			3,000	C#*D##*E##*F#
8	*altres a justificar		15,000				15,000	C#*D##*E##*F#
9	Subtotal	S					33,000	SUMSUBTOT AL(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT 33,000

7 PY00-I00X u Ajudes de ram de paleta a les instal·lacions i industrials durant l'execució de les obres per a realització de passos d'instal·lacions; suports addicionals i necessaris; desplaçament, muntatge i desmuntatge de bastides; adequació de passos i elements arquitectònics existents i la seva reposició per assegurar la correcta execució de les activitats; realització d'operacions complementàries de suport a industrials com pot ésser formació de cales, etc.; transport interior de materials amb mitjans manuals; etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar el conjunt completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ADEQUACIÓ INSTAL·LACIONS AFECTADES EXTRASDOSSATS	C	Unitats					
2	P1-1		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	P1-2		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
4	P1-3		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
5	P2-1		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
6	P2-2		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

7	P2-3		1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S		6,000	SUMSUBTOT AL(G1:G7)
TOTAL AMIDAMENT				6,000	

Obra 01 ED-2025-445
Capítol GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P2RA-73W1	u	Subministrament, transport i gestió de residus resultants d'enderroc i obra nova, mitjançant contenidor de 8 m3, incloent el pagament dels cànonns específics i la classificació de residus a peu d'obra. S'inclou la classificació de residus i disposició en contenidors específics a peu d'obra segons codi LER de cadascun.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GESTIÓ DE RESIDUS	C	Unitats					
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P216-47Z2	u	Desmuntatge de paret de tancament d'obra ceràmica vista de 15 cm de gruix de superfície fins a 2 m², amb desconnexió prèvia respecte l'obra de la part existent a conservar en cas d'ésser necessari i en format cremallera per mantenir la unió amb la nova paret en les trobades específiques, realitzat amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	241,55 €
P-2	P2RA-73W1	u	Subministrament, transport i gestió de residus resultants d'enderroc i obra nova, mitjançant contenidor de 8 m³, incloent el pagament dels cànon específics i la classificació de residus a peu d'obra. S'inclou la classificació de residus i disposició en contenidors específics a peu d'obra segons codi LER de cadascun. (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	212,75 €
P-3	P612-85X1	u	Formació de paret de tancament per a reconstrucció de 2 m² de superfície aproximada, amb peces ceràmiques d'una cara vista de gruix fins a 15 cm, de les mateixes dimensions i característiques que l'existent, col·locat amb morter mixt de ciment portland amb filler calçari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m³ de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm² de resistència a compressió, elaborat a l'obra, armat amb barres corrugades d'acer inoxidable austenític amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) de 6 mm de diàmetre, col·locades cada 3 filades (15 cm) i de 70 cm de longitud carregant mínim 50 cm sobre paret existent sana, treballades a taller i col·locades en obra durant l'execució del tancament d'obra ceràmica., així com també es col·locaran ancoratges d'acer inoxidable tipus GEOANC o equivalent a pilar existent model i tipologia en funció de la separació de l'obra vista amb l'element estructural, col·locat cada 5 filades. Per altra banda i per tal de poder donar continuïtat resistencial entre la nova paret i les parets existents, s'inclou la formació de tall en junta horitzontal entre peces d'obra ceràmica existents, fins a la meitat de l'ample de la peça i per la totalitat de la longitud d'actuació, amb disc de carborúndum de petites dimensions i extracció del morter i material sobrant i posterior neteja amb aire. Una vegada realitzada la perforació i amb coordinació entre l'execució de la nova paret i l'armadura a col·locar, s'aplicarà un pont d'unió en la junta de les peces existents format per Sikadur 30 de la casa comercial Sika o equivalent i posteriorment a la col·locació de l'armadura es reomplirà la junta amb morter de retracció controlada i resines epoxídiques que garanteixin la correcta cohesió dels diferents materials existents i els de nova col·locació. També es preveu la dessolidarització entre l'estructura de formigó i paret de tancament mitjançant l'aplicació de segellat tipus Sikadur 30 de la casa comercial Sika o equivalent. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (QUATRE-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	432,45 €
P-4	P83EC-97S6	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	53,03 €
P-5	P83EC-97ZZ	m	Reparació i consolidació de paret d'obra ceràmica per a una franja d'actuació d'aproximadament 75 cm d'amplada, amb les següents actuacions: -repicat de paret existent no consolidada fins assolir la superfície amb material sòlid i en bon estat. -raspallat i sanejament de la superfície existent amb mitjans manuals i raspall de pües metàl·liques. -col·locació de grapes per cosir les esquerdes, realitzades amb barres d'acer inoxidable de 6 mm de diàmetre i 60 cm de llargada, col·locades cada 60 cm, i ancorades amb resines epoxídiques prèvia perforació i sanejat dels orificis segons prescripcions tècniques de la casa comercial. -aplicació en superfície afectada de morter de reparació fins a 20 mm de gruix. -càrrega manual de runa sobre contenidor. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho	279,97 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	
P-6	P866-ACE8	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i ≥ 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical (VINT-I-NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	29,10 €
P-7	P89I-4V8P	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes (ONZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	11,23 €
P-8	P89K-42YR	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (CATORZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	14,96 €
P-9	P8JC-HPZ1	m	Conjunt de treballs d'adequació de coronaments consistents en: -neteja i sanejat de la peça de coronament existent. -col·locació de fixacions mecàniques a les peces existents mitjançant cargols d'acer inoxidable amb tacs de niló, ancorant com a mínim 12 cm a l'interior de la paret de bloc massissa. -col·locació de remat de planxa d'acer galvanitzat de 1,2 mm de gruix i de fins a 60 cm de desenvolupament, amb 4 plecs, per a coronament fixat mecànicament sobre suports d'acer galvanitzat de planxa de 2 mm i col·locats cada 60 cm, amb dos tacs de pvc 8x50 mm i cargols zincats. -segellat del conjunt amb massilla de poliuretà. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (SETANTA-UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	71,19 €
P-10	P9U6-6RZG	m	Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 60 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols (SETZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	16,31 €
P-11	PY00-I00X	u	Ajudes de ram de paleta a les instal·lacions i industrials durant l'execució de les obres per a realització de passos d'instal·lacions; suports addicionals i necessaris; desplaçament, muntatge i desmuntatge de bastides; adequació de passos i elements arquitectònics existents i la seva reposició per assegurar la correcta execució de les activitats; realització d'operacions complementàries de suport a industrials com pot ésser formació de cales, etc.; transport interior de materials amb mitjans manuals; etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar el conjunt completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa. (QUATRE-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	496,52 €

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER LA CORONACIÓ PERIMETRAL DE LA COBERTA I RESOLUCIÓ DE FISSURES EN
PARAMENTS VERTICALS A L'ESCOLA ERNEST LLUCH D'ABRERA. Clau: ED-2025-445
Adreça: Passeig de l'Estació, 15. 08630 Abrera
Promotor: Departament d'Educació i Formació Professional. SSTT al Baix Llobregat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P216-47Z2	u	Desmuntatge de paret de tancament d'obra ceràmica vista de 15 cm de gruix de superfície fins a 2 m ² , amb desconnexió prèvia respecte l'obra de la part existent a conservar en cas d'ésser necessari i en format cremallera per mantenir la unió amb la nova paret en les trobades específiques, realitzat amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	241,55	€
			Altres conceptes	241,55000	€
P-2	P2RA-73W1	u	Subministrament, transport i gestió de residus resultants d'enderroc i obra nova, mitjançant contenidor de 8 m ³ , incloent el pagament dels cànon específics i la classificació de residus a peu d'obra. S'inclou la classificació de residus i disposició en contenidors específics a peu d'obra segons codi LER de cadascun.	212,75	€
	B2RA-GRZ1	u	Subministrament, transport i gestió de residus resultants d'enderroc i obra nova, mitjançant contenidor de 8 m ³ , incloent el pagament dels cànon específics i la classificació de residus a peu d'obra. S'inclou la classificació de residus i disposició en contenidors específics a peu d'obra segons codi LER de cadascun.	185,00000	€
			Altres conceptes	27,75000	€
P-3	P612-85X1	u	Formació de paret de tancament per a reconstrucció de 2 m ² de superfície aproximada, amb peces ceràmiques d'una cara vista de gruix fins a 15 cm, de les mateixes dimensions i característiques que l'existent, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m ³ de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm ² de resistència a compressió, elaborat a l'obra, armat amb barres corrugades d'acer inoxidable austenític amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) de 6 mm de diàmetre, col·locades cada 3 filades (15 cm) i de 70 cm de longitud carregant mínim 50 cm sobre paret existent sana, treballades a taller i col·locades en obra durant l'execució del tancament d'obra ceràmica., així com també es col·locaran ancoratges d'acer inoxidable tipus GEOANC o equivalent a pilar existent model i tipologia en funció de la separació de l'obra vista amb l'element estructural, col·locat cada 5 filades.	432,45	€
			Per altra banda i per tal de poder donar continuïtat resistencial entre la nova paret i les parets existents, s'inclou la formació de tall en junta horitzontal entre peces d'obra ceràmica existents, fins a la meitat de l'ample de la peça i per la totalitat de la longitud d'actuació, amb disc de carborúndum de petites dimensions i extracció del morter i material sobrant i posterior neteja amb aire. Una vegada realitzada la perforació i amb coordinació entre l'execució de la nova paret i l'armadura a col·locar, s'aplicarà un pont d'unió en la junta de les peces existents format per Sikadur 30 de la casa comercial Sika o equivalent i posteriorment a la col·locació de l'armadura es reomplirà la junta amb morter de retracció controlada i resines epoxídiques que garanteixin la correcta cohesió dels diferents materials existents i els de nova col·locació.		
			També es preveu la dessolidarització entre l'estructura de formigó i paret de tancament mitjançant l'aplicació de segellat tipus Sikadur 30 de la casa comercial Sika o equivalent.		
			S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.		
	B7C26-FGSO	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m ² ·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	3,38400	€
	B775-0KR3	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m ²	0,46200	€
	B7CZ2-0IRF	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 20 mm de gruix com a màxim	1,68000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,04080	€
	B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	18,56000	€
	B0F1A-06YE	u	Maó calat, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	37,50000	€
	B612-0KZ1	u	ancoratge d'acer inoxidable tipus GEOANC o equivalent	21,60000	€
			Altres conceptes	349,22320	€
P-4	P83EC-97S6	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	53,03	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,69120	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,57000	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,94050	€
	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 $\leq 0.036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,111 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$	3,20330	€
	B7J1-0SLO	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	1,13600	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,31960	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i guix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,51720	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,59640	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,62000	€
			Altres conceptes	22,27580	€
P-5	P83EC-97ZZ	m	Reparació i consolidació de paret d'obra ceràmica per a una franja d'actuació d'aproximadament 75 cm d'amplada, amb les següents actuacions: -repicat de paret existent no consolidada fins assolir la superfície amb material sòlid i en bon estat. -raspallat i sanejament de la superfície existent amb mitjans manuals i raspall de pües metàl·liques. -col·locació de grapes per cosir les esquerdes, realitzades amb barres d'acer inoxidable de 6 mm de diàmetre i 60 cm de llargada, col·locades cada 60 cm, i ancorades amb resines epoxídiques prèvia perforació i sanejat dels orificis segons prescripcions tècniques de la casa comercial. -aplicació en superfície afectada de morter de reparació fins a 20 mm de guix. -càrrega manual de runa sobre contenidor. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.	279,97	€
			Altres conceptes	279,97000	€
P-6	P866-ACE8	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de guix i $\geq 800 \text{ kg/m}^3$ de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical	29,10	€
	B0CU5-2G6V	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de guix i $\geq 800 \text{ kg/m}^3$ de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller	12,67000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,21500	€
			Altres conceptes	15,21500	€
P-7	P89I-4V8P	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes	11,23	€
	B896-HYCE	kg	Pintura acrílica, en fase aquosa	6,51168	€
			Altres conceptes	4,71832	€
P-8	P89K-42YR	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	14,96	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,67014	€
	B89I-0P02	kg	Esmalt sintètic	4,79624	€
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	1,03650	€
			Altres conceptes	8,45712	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-9	P8JC-HPZ1	m	Conjunt de treballs d'adequació de coronaments consistents en: -neteja i sanejat de la peça de coronament existent. -col·locació de fixacions mecàniques a les peces existents mitjançant cargols d'acer inoxidable amb tacs de niló, ancorant com a mínim 12 cm a l'interior de la paret de bloc massissa. -col·locació de remat de planxa d'acer galvanitzat de 1,2 mm de gruix i de fins a 60 cm de desenvolupament, amb 4 plecs, per a coronament fixat mecànicament sobre suports d'acer galvanitzat de planxa de 2 mm i col·locats cada 60 cm, amb dos tacs de pvc 8x50 mm i cargols zincats. -segellat del conjunt amb massilla de poliuretà. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.	71,19	€
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	7,04000	€
	B0CH9-0E4I	m2	Planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, Indeterminat	17,38100	€
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,72000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	9,30088	€
			Altres conceptes	34,74812	€
P-10	P9U6-6RZG	m	Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 60 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols	16,31	€
	B9U5-1JMO	m	Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 60 mm d'alçària	9,71360	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,64000	€
			Altres conceptes	5,95640	€
P-11	PY00-I00X	u	Ajudes de ram de paleta a les instal·lacions i industrials durant l'execució de les obres per a realització de passos d'instal·lacions; suports addicionals i necessaris; desplaçament, muntatge i desmuntatge de bastides; adequació de passos i elements arquitectònics existents i la seva reposició per assegurar la correcta execució de les activitats; realització d'operacions complementàries de suport a industrials com pot ésser formació de cales, etc.; transport interior de materials amb mitjans manuals; etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar el conjunt completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	496,52	€
			Altres conceptes	496,52000	€

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER LA CORONACIÓ PERIMETRAL DE LA COBERTA I RESOLUCIÓ DE FISSURES EN
PARAMENTS VERTICALS A L'ESCOLA ERNEST LLUCH D'ABRERA. Clau: ED-2025-445
Adreça: Passeig de l'Estació, 15. 08630 Abrera
Promotor: Departament d'Educació i Formació Professional. SSTT al Baix Llobregat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	26,12000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	26,33000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	26,12000	€
A0D-0007	h	Manobre	24,55000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,38000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	29,42000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	29,94000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,42000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	29,42000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,05000	€
C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	2,28000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	4,13000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	4,13000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	2,04000 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	20,85000 €
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,32000 €
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	138,20000 €
B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	4,64000 €
B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	0,88000 €
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,16000 €
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,27000 €
B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	4,97000 €
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	13,46000 €
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,62000 €
B0CH9-0E4I	m2	Planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, Indeterminat	26,74000 €
B0CU5-2G6V	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller	12,67000 €
B0F1A-06YE	u	Maó calat, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,30000 €
B2RA-GRZ1	u	Subministrament, transport i gestió de residus resultants d'enderroc i obra nova, mitjançant contenidor de 8 m3, incloent el pagament dels cànon específics i la classificació de residus a peu d'obra. S'inclou la classificació de residus i disposició en contenidors específics a peu d'obra segons codi LER de cadascun.	185,00000 €
B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,72000 €
B612-0KZ1	u	ancoratge d'acer inoxidable tipus GEOANC o equivalent	5,40000 €
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 €
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,02000 €
B775-0KR3	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,21000 €
B7C26-FGSO	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,88000 €
B7C93-0IWW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	3,11000 €
B7CZ2-0IRF	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 20 mm de gruix com a màxim	0,28000 €
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000 €
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 €
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	13,83000 €
B896-HYCE	kg	Pintura acrílica, en fase aquosa	10,64000 €
B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	6,91000 €
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,38000 €
B9U5-1JMO	m	Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 60 mm d'alçària	9,34000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
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		170,90000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	25,38000 =	26,64900	
			Subtotal:		26,64900	26,64900
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	2,05000 =	1,48625	
			Subtotal:		1,48625	1,48625
Materials						
B054-06DH	kg	Calç àeria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000 x	0,32000 =	60,80000	
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 =	52,51600	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	2,04000 =	0,40800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380 x	20,85000 =	28,77300	
			Subtotal:		142,49700	142,49700
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,26649
			COST DIRECTE			170,89874
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			170,89874
D0B2-41W1	Kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) manipulats a taller i elaborats a l'obra	Rend.: 1,000		2,98000	€
			COST DIRECTE			2,59130
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,98000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	P216-47Z2	u	Desmuntatge de paret de tancament d'obra ceràmica vista de 15 cm de gruix de superfície fins a 2 m2, amb desconexió prèvia respecte l'obra de la part existent a conservar en cas d'ésser necessari i en format cremallera per mantenir la unió amb la nova paret en les trobades específiques, realitzat amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000		241,55	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	4,000 /R x	24,55000 =	98,20000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	4,000 /R x	25,38000 =	101,52000	
				Subtotal:		199,72000	199,72000
Maquinària							
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	2,000 /R x	4,13000 =	8,26000	
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,500 /R x	4,13000 =	2,06500	
				Subtotal:		10,32500	10,32500
				COST DIRECTE			210,04500
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		31,50675
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			241,55175
P-2	P2RA-73W1	u	Subministrament, transport i gestió de residus resultants d'enderroc i obra nova, mitjançant contenidor de 8 m3, incloent el pagament dels cànonns específics i la classificació de residus a peu d'obra. S'inclou la classificació de residus i disposició en contenidors específics a peu d'obra segons codi LER de cadascun.	Rend.: 1,000		212,75	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-GRZ1	u	Subministrament, transport i gestió de residus resultants d'enderroc i obra nova, mitjançant contenidor de 8 m3, incloent el pagament dels cànonns específics i la classificació de residus a peu d'obra. S'inclou la classificació de residus i disposició en contenidors específics a peu d'obra segons codi LER de cadascun.	1,000 x	185,00000 =	185,00000	
				Subtotal:		185,00000	185,00000
				COST DIRECTE			185,00000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		27,75000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			212,75000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

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

P-3	P612-85X1	u	Formació de paret de tancament per a reconstrucció de 2 m2 de superfície aproximada, amb peces ceràmiques d'una cara vista de gruix fins a 15 cm, de les mateixes dimensions i característiques que l'existent, col·locat amb morter mixt de ciment portland 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, armat amb barres corrugades d'acer inoxidable austenític amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) de 6 mm de diàmetre, col·locades cada 3 filades (15 cm) i de 70 cm de longitud carregant mínim 50 cm sobre paret existent sana, treballades a taller i col·locades en obra durant l'execució del tancament d'obra ceràmica., així com també es col·locaran ancoratges d'acer inoxidable tipus GEOANC o equivalent a pilar existent model i tipologia en funció de la separació de l'obra vista amb l'element estructural, col·locat cada 5 filades. Per altra banda i per tal de poder donar continuïtat resistencial entre la nova paret i les parets existents, s'inclou la formació de tall en junta horitzontal entre peces d'obra ceràmica existents, fins a la meitat de l'ample de la peça i per la totalitat de la longitud d'actuació, amb disc de carborúndum de petites dimensions i extracció del morter i material sobrant i posterior neteja amb aire. Una vegada realitzada la perforació i amb coordinació entre l'execució de la nova paret i l'armadura a col·locar, s'aplicarà un pont d'unió en la junta de les peces existents format per Sikadur 30 de la casa comercial Sika o equivalent i posteriorment a la col·locació de l'armadura es reomplirà la junta amb morter de retracció controlada i resines epoxídiques que garanteixin la correcta cohesió dels diferents materials existents i els de nova col·locació. També es preveu la dessolidarització entre l'estructura de formigó i paret de tancament mitjançant l'aplicació de segellat tipus Sikadur 30 de la casa comercial Sika o equivalent. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000	432,45	€
-----	-----------	---	--	--------------	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,000 /R x	25,38000 =	50,76000	
	A0D-0007	h	Manobre	3,000 /R x	24,55000 =	73,65000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	4,000 /R x	29,42000 =	117,68000	
				Subtotal:		242,09000	242,09000
Maquinària							
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	1,000 /R x	4,13000 =	4,13000	
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	1,000 /R x	4,13000 =	4,13000	

Pàg.: 7

P-4	P83EC-97S6	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	Rend.: 1,000	53,03	€
-----	------------	----	---	--------------	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	26,12000	=	3,65680		
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	29,42000	=	11,47380		
				Subtotal:				15,13060		15,13060
Materials										
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	13,46000	=	9,69120		
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,27000	=	1,62000		
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	4,62000	=	9,51720		
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,42000	=	1,13600		
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	1,030	x	3,11000	=	3,20330
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	0,99000	=	0,94050
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,02000	=	3,57000
	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	=	0,31960
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	4,97000	=	0,59640
				Subtotal:				30,75420
								30,75420
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,22696
								46,11176
				COST DIRECTE				46,11176
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%	6,91676
								53,02852
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				53,02852

P-5	P83EC-97ZZ	m	Reparació i consolidació de paret d'obra ceràmica per a una franja d'actuació d'aproximadament 75 cm d'amplada, amb les següents actuacions: -repicat de paret existent no consolidada fins assolir la superfície amb material sòlid i en bon estat. -raspallat i sanejament de la superfície existent amb mitjans manuals i raspall de pües metàl·liques. -col·locació de grapes per cosir les esquerdes, realitzades amb barres d'acer inoxidable de 6 mm de diàmetre i 60 cm de llargada, col·locades cada 60 cm, i ancorades amb resines epoxídiques prèvia perforació i sanejat dels orificis segons prescripcions tècniques de la casa comercial. -aplicació en superfície afectada de morter de reparació fins a 20 mm de gruix. -càrrega manual de runa sobre contenidor. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000				279,97	€
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x	24,55000	=	98,20000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	4,000	/R x	29,42000	=	117,68000	
				Subtotal:				215,88000	215,88000
Maquinària									
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	1,000	/R x	4,13000	=	4,13000	
				Subtotal:				4,13000	4,13000
Materials									
	D0B2-41W1	Kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) manipulats a taller i elaborats a l'obra	5,000	x	2,98000	=	14,90000	

Pàg.: 9

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,050	x	170,89874	=	8,54494	
						Subtotal:		23,44494	23,44494
						COST DIRECTE			243,45494
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	36,51824	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			279,97318

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,200	/R x	29,94000	=	5,98800
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,200	/R x	26,33000	=	5,26600
				Subtotal:				11,25400
Materials								
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,500	x	0,27000	=	1,21500
	B0CU5-2G6	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller	1,000	x	12,67000	=	12,67000
				Subtotal:				13,88500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,16881
				COST DIRECTE				25,30781
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%	3,79617
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				29,10398

P-7	P89I-4V8P	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes	Rend.: 1,000				11,23	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	26,12000	=	0,26120	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
				Subtotal:				3,20320	3,20320
Materials									
	B896-HYCE	kg	Pintura acrílica, en fase aquosa	0,612	x	10,64000	=	6,51168	
				Subtotal:				6,51168	6,51168

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04805
				COST DIRECTE			9,76293
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,46444
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,22737
P-8	P89K-42YR	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000		14,96	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020 /R x	26,12000 =	0,52240	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200 /R x	29,42000 =	5,88400	
				Subtotal:		6,40640	6,40640
Materials							
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153 x	4,38000 =	0,67014	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,3468 x	13,83000 =	4,79624	
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150 x	6,91000 =	1,03650	
				Subtotal:		6,50288	6,50288
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09610
				COST DIRECTE			13,00538
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,95081
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,95618
P-9	P8JC-HPZ1	m	Conjunt de treballs d'adequació de coronaments consistents en: -neteja i sanejat de la peça de coronament existent. -col·locació de fixacions mecàniques a les peces existents mitjançant cargols d'acer inoxidable amb tacs de niló, ancorant com a mínim 12 cm a l'interior de la paret de bloc massissa. -col·locació de remat de planxa d'acer galvanitzat de 1,2 mm de gruix i de fins a 60 cm de desenvolupament, amb 4 plecs, per a coronament fixat mecànicament sobre suports d'acer galvanitzat de planxa de 2 mm i col·locats cada 60 cm, amb dos tacs de pvc 8x50 mm i cargols zincats. -segellat del conjunt amb massilla de poliuretà. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000		71,19	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200 /R x	26,12000 =	5,22400	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250 /R x	29,42000 =	7,35500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	24,55000	=	4,91000
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	29,42000	=	7,35500
						Subtotal:		24,84400
								24,84400
Materials								
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	8,000	x	0,88000	=	7,04000
	B0CH9-0E4I	m2	Planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, Indeterminat	0,650	x	26,74000	=	17,38100
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	1,000	x	2,72000	=	2,72000
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,4625	x	20,11000	=	9,30088
						Subtotal:		36,44188
								36,44188
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%	0,62110
			COST DIRECTE					61,90698
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%	9,28605
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					71,19303
P-10	P9U6-6RZG	m	Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 60 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols	Rend.: 1,000				16,31 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	24,55000	=	0,24550
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	29,42000	=	3,53040
						Subtotal:		3,77590
								3,77590
Materials								
	B9U5-1JMO	m	Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 60 mm d'alçària	1,040	x	9,34000	=	9,71360
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,16000	=	0,64000
						Subtotal:		10,35360
								10,35360
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,05664
			COST DIRECTE					14,18614
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%	2,12792
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					16,31406

P-11	PY00-100X	u	Ajudes de ram de paleta a les instal·lacions i industrials durant l'execució de les obres per a realització de passos d'instal·lacions; suports addicionals i necessaris; desplaçament, muntatge i desmuntatge de bastides; adequació de passos i elements arquitectònics existents i la seva reposició per assegurar la correcta execució de les activitats; realització d'operacions complementàries de suport a industrials com pot ésser formació de cales, etc.; transport interior de materials amb mitjans manuals;	Rend.: 1,000				496,52 €
------	-----------	---	--	--------------	--	--	--	----------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar el conjunt completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa.	
				Unitats
				Preu
				Parcial
				Import
Ma d'obra				
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	8,000 /R x 29,42000 = 235,36000
	A0D-0007	h	Manobre	8,000 /R x 24,55000 = 196,40000
				Subtotal: 431,76000 431,76000
				COST DIRECTE 431,76000
				DESPESES INDIRECTES 15,00 % 64,76400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 496,52400

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER LA CORONACIÓ PERIMETRAL DE LA COBERTA I RESOLUCIÓ DE FISSURES EN
PARAMENTS VERTICALS A L'ESCOLA ERNEST LLUCH D'ABRERA. Clau: ED-2025-445

Adreça: Passeig de l'Estació, 15. 08630 Abrera

Promotor: Departament d'Educació i Formació Professional. SSTT al Baix Llobregat

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 ED-2025-445
Capítol 01 Patologia 1: Reparació de coronaments

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P8JC-HPZ1	m			
		Conjunt de treballs d'adequació de coronaments consistents en:	71,19	493,050	35.100,23
		-neteja i sanejat de la peça de coronament existent.			
		-col·locació de fixacions mecàniques a les peces existents mitjançant cargols d'acer inoxidable amb tacs de niló, ancorant com a mínim 12 cm a l'interior de la paret de bloc massissa.			
		-col·locació de remat de planxa d'acer galvanitzat de 1,2 mm de gruix i de fins a 60 cm de desenvolupament, amb 4 plecs, per a coronament fixat mecànicament sobre suports d'acer galvanitzat de planxa de 2 mm i col·locats cada 60 cm, amb dos tacs de pvc 8x50 mm i cargols zincats.			
		-segellat del conjunt amb massilla de poliuretà.			
		S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 9)			

TOTAL	Capítol	01.01			35.100,23
--------------	----------------	--------------	--	--	------------------

Obra 01 ED-2025-445
Capítol 02 Patologia 2: Reparació de fissures

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P216-47Z2	u			
		Desmuntatge de paret de tancament d'obra ceràmica vista de 15 cm de gruix de superfície fins a 2 m2, amb desconnexió prèvia respecte l'obra de la part existent a conservar en cas d'ésser necessari i en format cremallera per mantenir la unió amb la nova paret en les trobades específiques, realitzat amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 1)	241,55	11,000	2.657,05
2	P612-85X1	u			
		Formació de paret de tancament per a reconstrucció de 2 m2 de superfície aproximada, amb peces ceràmiques d'una cara vista de gruix fins a 15 cm, de les mateixes dimensions i característiques que l'existent, col·locat amb morter mixt de ciment portland 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, armat amb barres corrugades d'acer inoxidable austenític amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) de 6 mm de diàmetre, col·locades cada 3 filades (15 cm) i de 70 cm de longitud carregant mínim 50 cm sobre paret existent sana, treballades a taller i col·locades en obra durant l'execució del tancament d'obra ceràmica., així com també es col·locaran ancoratges d'acer inoxidable tipus GEOANC o equivalent a pilar existent model i tipologia en funció de la separació de l'obra vista amb l'element estructural, col·locat cada 5 filades.	432,45	11,000	4.756,95
		Per altra banda i per tal de poder donar continuïtat resistencial entre la nova paret i les parets existents, s'inclou la formació de tall en junta horitzontal entre peces d'obra ceràmica existents, fins a la meitat de l'amplada de la peça i per la totalitat de la longitud d'actuació, amb disc de carborúndum de petites dimensions i extracció del morter i material sobrant i posterior neteja amb aire. Una vegada realitzada la perforació i amb coordinació entre l'execució de la nova paret i l'armadura a col·locar, s'aplicarà un pont d'unió en la junta de les peces existents format per Sikadur 30 de la casa comercial Sika o equivalent i posteriorment a la col·locació de l'armadura es reomplirà la junta amb morter de retracció controlada i resines epoxídiques que garanteixin la correcta cohesió dels diferents materials existents i els de nova col·locació.			

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

També es preveu la dessolidarització entre l'estructura de formigó i paret de tancament mitjançant l'aplicació de segellat tipus Sikadur 30 de la casa comercial Sika o equivalent.

S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 3)

3	PY00-I00X	u	Ajudes de ram de paleta a les instal·lacions i industrials durant l'execució de les obres per a realització de passos d'instal·lacions; suports addicionals i necessaris; desplaçament, muntatge i desmuntatge de bastides; adequació de passos i elements arquitectònics existents i la seva reposició per assegurar la correcta execució de les activitats; realització d'operacions complementàries de suport a industrials com pot ésser formació de cales, etc.; transport interior de materials amb mitjans manuals; etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar el conjunt completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa. (P - 11)	496,52	2,000	993,04
---	-----------	---	--	--------	-------	--------

TOTAL	Capítol	01.02	8.407,04
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	ED-2025-445
Capítol	03	Patologia 3: Cosit de fissures i trasdossat

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P83EC-97ZZ	m	Reparació i consolidació de paret d'obra ceràmica per a una franja d'actuació d'aproximadament 75 cm d'amplada, amb les següents actuacions: -repicat de paret exsitent no consolidada fins assolir la superfície amb material sòlid i en bon estat. -raspallat i sanejament de la superfície existent amb mitjans manuals i raspall de púes metàl·liques. -col·locació de grapes per cosir les esquerdes, realitzades amb barres d'acer inoxidable de 6 mm de diàmetre i 60 cm de llargada, col·locades cada 60 cm, i ancorades amb resines epoxídiques prèvia perforació i sanejat dels orificis segons prescripcions tècniques de la casa comercial. -aplicació en superfície afectada de morter de reparació fins a 20 mm de gruix. -càrrega manual de runa sobre contenidor. S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 5)	279,97	33,000	9.239,01
2	P83EC-97S6	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 4)	53,03	78,000	4.136,34
3	P866-ACE8	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical (P - 6)	29,10	40,200	1.169,82
4	P89I-4V8P	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes (P - 7)	11,23	34,800	390,80
5	P89K-42YR	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 8)	14,96	40,200	601,39

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

6	P9U6-6RZG	m	Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 60 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols (P - 10)	16,31	33,000	538,23
7	PY00-I00X	u	Ajudes de ram de paleta a les instal·lacions i industrials durant l'execució de les obres per a realització de passos d'instal·lacions; suports addicionals i necessaris; desplaçament, muntatge i desmuntatge de bastides; adequació de passos i elements arquitectònics existents i la seva reposició per assegurar la correcta execució de les activitats; realització d'operacions complementàries de suport a industrials com pot ésser formació de cales, etc.; transport interior de materials amb mitjans manuals; etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar el conjunt completament acabat segons indicacions de la direcció facultativa. (P - 11)	496,52	6,000	2.979,12

TOTAL	Capítol	01.03	19.054,71
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	ED-2025-445
Capítol	GR	Gestió de residus

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2RA-73W1	u	Subministrament, transport i gestió de residus resultants d'enderroc i obra nova, mitjançant contenidor de 8 m3, incloent el pagament dels cànon específics i la classificació de residus a peu d'obra. S'inclou la classificació de residus i disposició en contenidors específics a peu d'obra segons codi LER de cadascun. (P - 2)	212,75	6,000	1.276,50

TOTAL	Capítol	01.GR	1.276,50
-------	---------	-------	----------

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER LA CORONACIÓ PERIMETRAL DE LA COBERTA I RESOLUCIÓ DE FISSURES EN
PARAMENTS VERTICALS A L'ESCOLA ERNEST LLUCH D'ABRERA. Clau: ED-2025-445
Adreça: Passeig de l'Estació, 15. 08630 Abrera
Promotor: Departament d'Educació i Formació Professional. SSTT al Baix Llobregat

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Patologia 1: Reparació de coronaments	35.100,23
Capítol	01.02	Patologia 2: Reparació de fissures	8.407,04
Capítol	01.03	Patologia 3: Cosit de fissures i trasdossat	19.054,71
Capítol	01.GR	Gestió de residus	1.276,50
Obra	01	ED-2025-445	63.838,48
			63.838,48
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	ED-2025-445	63.838,48
			63.838,48

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER LA CORONACIÓ PERIMETRAL DE LA COBERTA I RESOLUCIÓ DE FISSURES EN
PARAMENTS VERTICALS A L'ESCOLA ERNEST LLUCH D'ABRERA. Clau: ED-2025-445

Adreça: Passeig de l'Estació, 15. 08630 Abrera

Promotor: Departament d'Educació i Formació Professional. SSTT al Baix Llobregat

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	63.838,48
13 % Despeses Generals SOBRE 63.838,48.....	8.299,00
6 % Benefici Industrial SOBRE 63.838,48.....	3.830,31
Subtotal	75.967,79
21 % IVA SOBRE 75.967,79.....	15.953,24
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	91.921,03

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(NORANTA-UN MIL NOU-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)

- AN-01 Relació de normativa tècnica general aplicable
- AN-02 Control de qualitat dels materials
- AN-03 Estudi bàsic de seguretat i salut
- AN-04 Instruccions d'ús i manteniment
- AN-05 Fitxa del compliment del decret 105/2008 i 89/2010. Reguladors dels
enderrocs i altres residus de la construcció

AN-01 Relació de normativa tècnica general aplicable

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

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

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

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

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

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

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)

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

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

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

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

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

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

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

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

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

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

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

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

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

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

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

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

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

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

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

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

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

Llei de protecció contra la contaminació acústica

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

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

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

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

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

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

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

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

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

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

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

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

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat (*ascensor accessible*)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 (*ascensor adaptat i practicable*)

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

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi (*ascensor d'emergència*)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut

Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensores" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

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

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

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

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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

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

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

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

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

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

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

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

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

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

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

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

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

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

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

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

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

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

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

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

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

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

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

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

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

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

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

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

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

Instal·lacions fotovoltaïques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

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

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

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

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

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

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

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

Gestió de residus de construcció i enderrocs

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

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

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

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

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

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

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

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

Text refós de la Llei reguladora dels residus

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

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

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

AN-02 Control de qualitat dels materials

DOCUMENTACIÓ DE CONTROL DE MATERIALS.

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
 - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
 - Certificat de garantia del fabricant
 - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

- Excavació:

- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.

- Gestió de l'aigua:

- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

- Millora o reforç del terreny:

- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

- Ancoratges al terreny:

- Segons norma UNE EN 1537:2001

2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.

2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indicati que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

3.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions

Tècniques Particulars:

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
 - o Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - o Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - o Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó:

- (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - Modalitat 1: Control a nivell reduït
 - Modalitat 2: Control al 100 %
 - Modalitat 3: Control estadístic del formigó
 - Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer:

- (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - Control a nivell reduït:
 - Només per armadures passives.
 - Control a nivell normal:
 - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
 - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
 - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
 - Comprovació de soldabilitat:
 - En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
 - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
 - Existència de control extern.
 - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
 - Sistema de qualitat propi del constructor.
 - Existència de control extern.
 - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:

- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

4. SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat de biguetes, entrebigat i del conjunt del sistema.

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Comprovació de l'autorització d'ús per cada sistema de sostre.
- Es sol·licitarà, per cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que justifiqui l'autorització d'ús. No caldrà fer aquesta comprovació si el sistema de sostre té un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Control del gravat del codi d'identificació de cada bigueta.
- Control del bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Verificacions de les característiques geomètriques reflectides en l'autorització d'ús.
- Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

Control de qualitat de muntatge i execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de l'apuntament
- Control de col·locació de les biguetes i revoltos
- Control de la col·locació de les armadures
- Control de l'abocat, compactació i curat del formigó
- Control del desapuntament

Control de qualitat de l'obra acabada

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de nivells i replanteig
- Control de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.**Control de la qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

Control de qualitat de la fabricació:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
 - Memòria de fabricació
 - Plànols de taller
 - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
 - Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
 - Qualificació del personal
 - Sistema de traçat adient

Control de qualitat de muntatge:

- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
 - Memòria de muntatge
 - Plans de muntatge
 - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
 - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
 - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
 - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
 - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

7. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

Subministrament i recepció dels productes:

- Identificació del subministrament amb caràcter general:
 - Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
 - Data i quantitat del subministra
 - Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:
 - Fusta serrada:
 - a) Espècie botànica i classe resistent.
 - b) Dimensions nominals

- c) Contingut d'humitat
- Tauler:
 - a) Tipus de tauler estructural.
 - b) Dimensions nominals
- Element estructural de fusta encolada:
 - a) Tipus d'element estructural i classe resistent
 - b) Dimensions nominals
 - c) Marcat
- Elements realitzats a taller:
 - a) Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
 - b) Dimensions nominals
- Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:
 - a) Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.
- Elements mecànics de fixació:
 - a) Tipus de fixació
 - b) Resistència a tracció de l'acer
 - c) Protecció front a la corrosió
 - d) Dimensions nominals
 - e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

Control de recepció en obra:

- Comprovacions amb caràcter general:
 - Aspecte general del subministrament
 - Identificació del producte
- Comprovacions amb caràcter específic:
 - Fusta serrada
 - a) Espècie botànica
 - b) Classe resistent
 - c) Toleràncies en les dimensions
 - d) Contingut d'humitat
 - Taulers:
 - a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
 - b) Toleràncies en les dimensions
 - Elements estructurals de fusta laminada encolada:
 - a) Classe resistent
 - b) Toleràncies en les dimensions
 - Altres elements estructurals realitzats en taller:
 - a) Tipus
 - b) Propietats
 - c) Toleràncies dimensionals
 - d) Planeïtat
 - e) Contrafletxes
 - Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
 - a) Certificació del tractament
 - Elements mecànics de fixació:
 - a) Certificació del material
 - b) Tractament de protecció
- Criteri de no acceptació del producte

8. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministra i recepció de productes:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, pulsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

10. SUBSISTEMES D'AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duren el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

11. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

12. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMiques DE CALEFACCIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.

- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

13. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de maquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de maquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

14. SUBSISTEMA SUBMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
 - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha de variar en, al menys, 4 hores.
 - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha de variar en, al menys, 4 hores.
 - Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
 - a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
 - b) Obtenció del cabdal exigut a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
 - c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
 - d) Mesura de temperatures a la xarxa.
 - e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

15. SUBSISTEMA SUBMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de gas aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a las especificacions de projecte.
- Canonada d'escomesa a l'armari de regulació (diàmetre i estanqueïtat).
- Passos de murs y forjats (col·locació de passatubs i vaines).
- Verificació de l'armari de comptadores (dimensiones, ventilació, etc.).
- Distribució interior canonada.
- Distribució exterior canonada.
- Vàlvules i característiques de muntatge.
- Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.

16. SUBSISTEMA EVACUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanqueïtat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

17. SUBSISTEMA EVACUACIÓ. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
 - Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
 - Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

18. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
 - Aspecte exterior i interior.
 - Dimensions.
 - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
 - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Conexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
 - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
 - Comprovació d'automàtics.
 - Encès de l'enllumenat.
 - Circuit de força.
 - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

19. SUBSISTEMA D'ENERGIES RENOVABLES. INSTAL·LACIONS DE A.C.S. AMB PANNELLS SOLARS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de generació de aigua calent sanitària (ACS) amb panells solars.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- La instal·lació s'ajustarà al que es descriu en la "Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra: Projecte bàsic i executiu per la coronació perimetral de la coberta i resolució de fissures en paraments verticals a l'escola Ernest Lluch d'Abrera. (Número expedient: ED-2025-445)

Emplaçament: Passeig de l'Estació, 15. Abrera 08630

Superfície d'actuació: Coronament de 457,55ml.

Promotor: Serveis Territorials al Baix Llobregat

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució: FERRAN PELEGRINA RUIZ

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: FERRAN PELEGRINA RUIZ

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia: L'actuació tracta de la coronació perimetral de coberta i la resolució de fissures en paraments verticals.

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn: L'escola es troba envoltada d'habitatges unifamiliars i plurifamiliars. També equipaments municipals com l'escola Bressol Mon Petit, la Biblioteca Josep Roca i Bros, i l'Institut Volterra.

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

Els costos per a la Seguretat i Salut de l'obra estan inclosos dins dels preus unitaris de les partides d'obra a executar.

En el cas que al moment d'iniciar-se les obres estigui encara present el risc de COVID 19 per a la salut, serà necessari que el Pla de Seguretat i Salut contempli, com a mínim, les mesures de protecció determinades pel Ministeri de Sanitat.

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades

mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir, com a àmbit de cobertura, la previsió de riscos derivats del treball de l'empresa respecte dels seus treballadors, dels treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i de les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades

- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Paviments

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

Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de quedar soterrat, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill

- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitat suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinària rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

7. NORMATIVA APLICABLE

NORMATIVA DE SEURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)

PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

AN-04 Instruccions d'ús i manteniment

Instruccions d'ús i manteniment

Detall

Projecte: Projecte bàsic i executiu per la coronació perimetral de la coberta i resolució de fissures en paraments verticals a l'escola Ernest Lluch d'Abrera. (Número expedient: ED-2025-445)

Emplaçament

Adreça: Passeig de l'Estació, 15

Codi Postal: 08630

Municipi: Abrera

Promotor

Nom: Serveis Territorials al Baix Llobregat

NIF: S0811001G

Adreça: Carrer Laureà Miró

Codi Postal: 08980

Municipi: Sant Feliu de Llobregat

Autor/s projecte

Nom:

Nº col.:

Ferran Pelegrina Ruiz

18581/7

L'arquitecte:

Signatura/es

Lloc i data: Balenyà

a 06

de Març

de 2025

Visats oficials

Índex

Instruccions d'ús i manteniment	Pàgina
Introducció	3
Estructura	5
Cobertes	7
Façanes	8
Zones d'ús comú	9

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades –, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatori, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	Situació:
Usos subsidiaris:	Situació:

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús		Càrrega uniforme kN/m ² –(Kg/m ²)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives	Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–	
		Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–	
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)	
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)

		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
E	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	
F	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)					–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empenyes sobre altres elements estructurals		zones privades		1– (100)	–	–
		zones públiques		3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)					–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)					–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI	NO

Característiques de vehicles especials:

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatis - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures

oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.

- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
 - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
 - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
 - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
 - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntres de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntres, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Tancar portes i finestres.
 - Plegar i desmuntar els tendals.
 - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
 - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
 - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
 - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntres de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcta circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d' intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, desprendiments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

Accions:

- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entregui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entregui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.

- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

**AN-05 Fitxa del compliment del decret 105/2008 i 89/2010. Reguladors dels
enderrocs i altres residus de la construcció**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
 REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
 quantitats
 codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Projecte executiu per la coronació perimetral de la coberta i resolució de fissures en parament		
Situació:	Passeig de l'estació, 15		
Municipi:	Abrera	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 MAM/304/2002					
grava i sorra compacta		0,00	0,00		
grava i sorra solta		0,00	0,00		
argiles		0,00	0,00		
terra vegetal		0,00	0,00		
pedraplè		0,00	0,00		
terres contaminades	170503	0,00	0,00		
altres		0,00	0,00		
totals d'excavació		0,00 t	0,00 m ³		
Destí de les terres i materials d'excavació					
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador		no es considera residu:		és residu:	
		reutilització		a l'abocador	
		mateixa obra altra obra			
		NO		NO	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
obra de fàbrica	170102	0,542	5,250	0,512	3,500
formigó	170101	0,084	2,500	0,062	1,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	7,75 t	0,7544	4,50 m³

Residus de construcció

Codificació res		Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
sobrants d'execució		0,0500	1,1766	0,0896	1,2271
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,5019	0,0407	0,5576
formigó	170101	0,0320	0,4996	0,0261	0,3569
petris	170107	0,0020	0,1077	0,0118	0,1617
guixos	170802	0,0039	0,0538	0,0097	0,1332
altres		0,0010	0,0137	0,0013	0,0178
embalatges		0,0380	0,0585	0,0285	0,3909
fustes	170201	0,0285	0,0165	0,0045	0,0617
plàstics	170203	0,0061	0,0216	0,0104	0,1418
paper i cartró	170904	0,0030	0,0114	0,0119	0,1628
metalls	170407	0,0004	0,0089	0,0018	0,0247
totals de construcció			1,24 t		1,62 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
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 retiren	SI
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	SI
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	SI
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	SI
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	SI
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
fusta en llatges, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
altres :	0,00 t		0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m ³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	3,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	5,75	no	inert
Metalls	2	0,01	no	no especial
Fusta	1	0,02	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,01	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,01	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no	si
	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no	si
No especials	Contenidor per Metalls	no	si
	Contenidor per Fustes	no	no
	Contenidor per Plàstics	no	si
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	no	no
Especials	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
	Perilosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliaciógestió fora obra
pressupost

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat				-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització				-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció				si
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu				
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor	
runes	PUIGFEL S.A	Pedreria Montserrat	E-676.99	
		08292 ESPARRAGUERA		

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Construcció	m³ (+35%)				
Formigó	1,83	21,98	9,16	7,33	-
Maons i ceràmics	5,48	65,73	27,39	21,91	-
Petris barrejats	0,22	-	1,09	-	3,27
Metalls	0,03	0,40	0,17	0,13	-
Fusta	0,08	-	0,42	-	1,25
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,19	2,30	0,96	0,77	-
Paper i cartró	0,22	-	1,10	-	3,30
Guixos i no especials	0,20	-	1,02	-	3,06
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Peril·losos Especials	0,00	0,00			0,00
	8,26	90,41	100,00	30,14	10,88

Elements Auxiliars

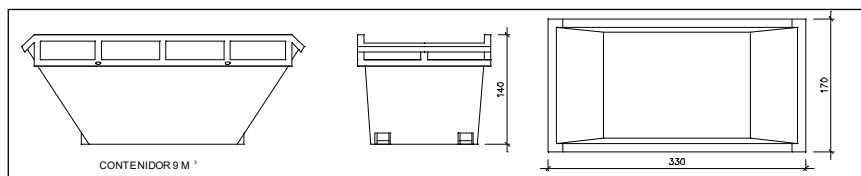
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 231,42 €

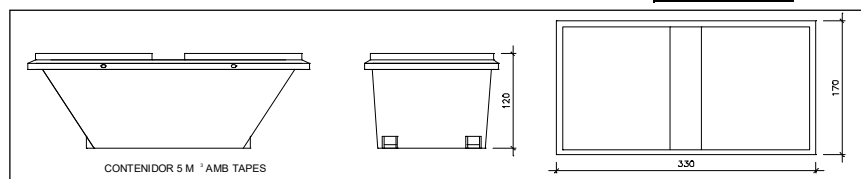
El volum dels residus és de : 8,26 m³

El pressupost de la gestió de residus és de : 1.276,50 euros

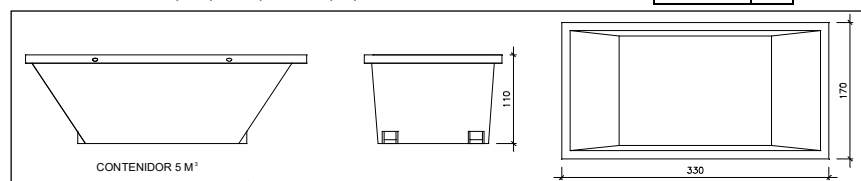
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



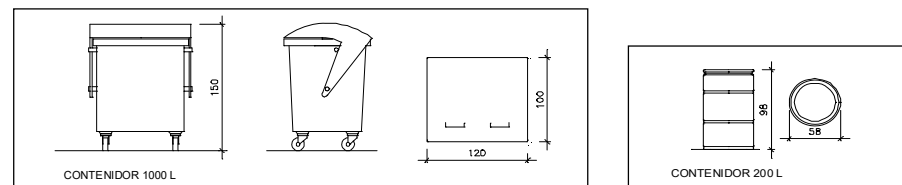
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats 

Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats 

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

unitats 

Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació
dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPOÏT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	8,99 T	20,00 %	7,19 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	7,19 T	11 euros/T	79,09 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		7,2 Tones	
		Total dipòsit ***	
		150,00 euros	

* Es recorda que les terres i pedres d'excavació que es reutilitzin en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada no es consirenen residu i per tant NO s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€