MASALA CONSULTORS

DILIGÈNCIA: Aprovat INICIALMENT per l'Ajuntament Ple en sessió de data 22 de febrer de 2023.

PROMOTOR

Ajuntament de Cornellà

DOCUMENT DESEMBRE de 2022

Projecte bàsic i executiu

EXPEDIENT 1777

Projecte de Rehabilitació i millora de la façana de l'edifici de Treball, Ctra. Hospitalet s/n Parc Can Mercader
08940, Cornellà de Llobregat

1. MEMÒRIA

1.1. ÍNDEX DE LA MENÒRIA
1.2. DADES GENERALS
1.3. MEMÒRIA
1.4. NORMATIVA APLICABLE

2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

2.1. ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
2.2. PLÀNOLS
2.3. INFOGRAFIES

3. PRESSUPOST

3.1. AMIDAMENTS
3.2. QUADRE DE PREUS Nº1
3.3. QUADRE DE PREUS Nº2
3.4. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
3.5. PRESSUPOST
3.6. RESUM DEL PRESSUPOST
3.7. ÚLTIM FULL

4. DOCUMENTS ANNEXOS

4.1. MEMÒRIA TÈCNICA DE L'ESTRUCTURA
4.2. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
4.3. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ-PLA D'OBRES
4.4. PLA DE CONTROL DE QUALITAT
4.5. MANUAL D'US I MANTENIMENT
4.6. GESTIÓ DE RESIDUS

1. MEMÒRIA

1.1. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

1.2. DADES GENERALS

1.2.1. TÍTOL DEL PROJECTE

1.2.2. EMPLAÇAMENT

1.2.3. PROMOTOR

1.2.4. AUTORS DEL PROJECTE

1.2.5. QUADRE DE SUPERFICIES

1.2.6. DADES GENERALS COMPLEMENTÀRIES AL PROJECTE

1.3. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.3.1. INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONAMENTS DE PARTIDA

1.3.2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

1.3.3. REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI

1.4. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

1.5. NORMATIVA APLICABLE

1.2 DADES GENERALS

1.2.1 Títol de projecte

REHABILITACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L'EDIFICI DE TREBALL SITUAT AL PARC DE CAN MERCADER DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT.

1.2.2 Emplaçament

Edifici del treball, Ctra. Hospitalet s/n, (Parc de Can Mercader) 08940, Cornellà de Llobregat

1.2.3 Promotor

Ajuntament de Cornellà
Plaça de l'Església 1
08940 Cornellà de Llobregat

1.2.4 Autors del projecte

MASALA CONSULTORS

MASALA, Engineering consultancy SPU

CIF: B66206384

Direcció Postal: C/Herzegovina 25 Entsol.4a 08006 Barcelona

Tel: 931727827

info@masalaconsultors.com

Arquitecte:

MIQUEL ÀNGEL SALA MATEUS

NIF: 46341856F

1.2.5 Quadre de superfícies

RESUM DE SUPERFÍCIES DE FAÇANA	
FAÇANA PECES DE FORMIGÓ POLÍMER	845,95 m2
FAÇANA LAMES D'ALUMINI	199,80 m2
FAÇANA SATE	257,95 m2
FAÇANA ARREBOSAT I PINTAT	314,15 m2
PINTAT XAPA D'ACER MAGATZEM MATERIAL	70,50 m2
PORTES	6,65 m2
MAMPARES VIDRE CASETA RECEPCIÓ	14,95 m2
TOTAL SUPERFÍCIES DE FAÇANA	**1709,95 m2**

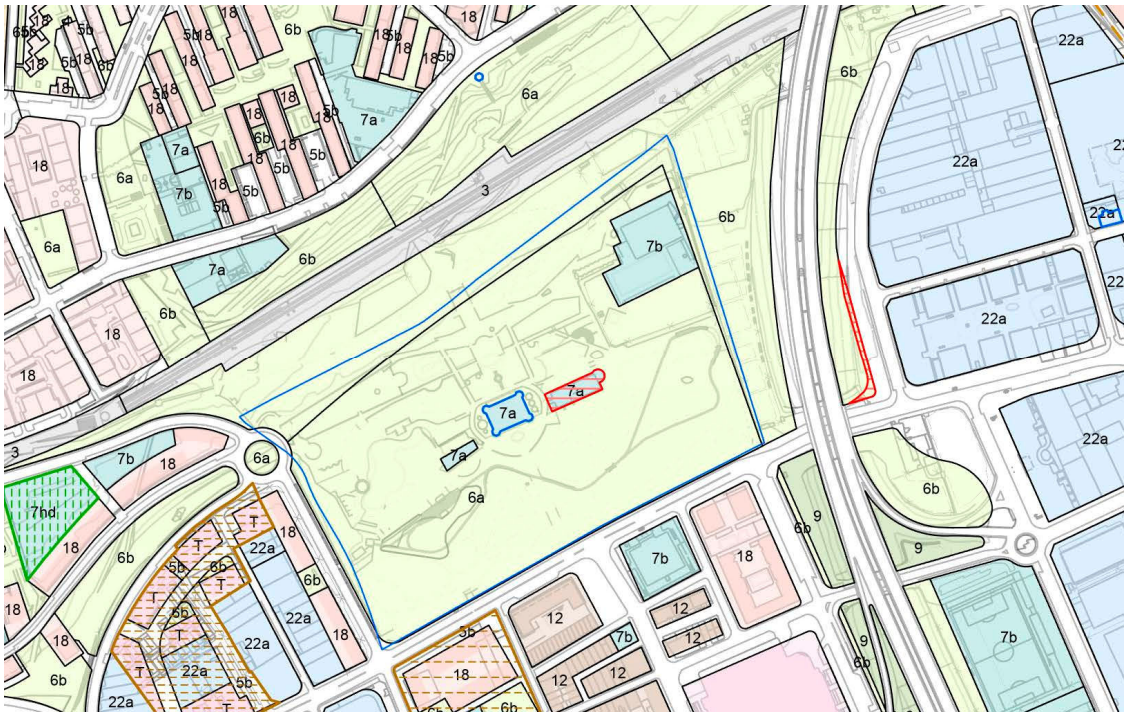
FALS SOSTRE	
LAMES ALUMINI JUNTA OBERTA U31 21x39 mm SEPARACIÓ 29 mm	**208,35 m2**
LAMES ALUMINI JUNTA OBERTA U31 21x39 mm SEPARACIÓ 49 mm	**18,90 m2**
CARTRÓ GUIX HIDRÒGUG	**8,55 m2**
TOTAL FALS SOSTRE	**235,80 m2**

IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTA BADALOT ESCALA CENTRAL	**12,15 m2**

1.2.6 Dades generals complementàries al projecte

1. Acompliment dels paràmetres urbanístics

El present projecte no modifica cap dels paràmetres urbanístics vigents. Continua mantenint-se la mateixa qualificació 7a equipament



Fragment extret del planejament vigent

2. Control de qualitat

Segons el Decret 375/1998 Sobre el Control de qualitat a l'edificació el projecte inclou un programa de control de qualitat. Les despeses del control de qualitat són despeses a càrrec del contractista, fins 1,5% del P.E.M. El programa del Control de Qualitat s'inclou en el present projecte dins de l'apartat de Control de Qualitat.

3. Estudi de Seguretat i Salut

D'acord amb l'article 4, apartat 1 del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, aquest projecte inclou com un dossier apart el corresponent estudi de seguretat i salut. L'elaboració i aplicació del Pla de Seguretat i salut es farà a càrrec del contractista segons el Plec de Clàusules Administratives Generals.

En aplicació de l'article 3.2 del Reial Decret es designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut per l'execució de l'obra, que per raons d'optimització del servei serà de caràcter extern. Aquest vetllarà per la correcta execució de les tasques d'obra en quant a matèria de seguretat.

El Pla de Seguretat i Salut serà degudament aprovat per l'òrgan competent de l'Ajuntament, prèvia emissió dels informes necessaris del Coordinador de Seguretat i Salut i el Director/a de Projectes d'Espai Públic.

4. Termini d'execució de les obres

El termini d'execució de les obres es fixa en 6 mesos. La previsió dels temps de les diferents activitats es presentarà a la DF per part de la constructora adjudicatària

5. Termini de garantia

S'estableix un termini de garantia d'UN ANY d'acord amb el que s'indica a l'article 218.3 de la LCSP.

6. Assegurança de risc

S´estableix que el contractista haurà d´assumir una assegurança de risc de 718.432,53 Euros per la totalitat de l´àmbit de l´obra

7. Pressupost

El Pressupost d' Execució Material (PEM) de les obres és de 498.946,12 €.
El Pressupost d' Execució per Contracte (PEC) de les obres és de 718.432,53 € IVA inclòs

1.3 MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.3.1. INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONAMENTS DE PARTIDA

- **Antecedents**

Es tracta d'un edifici situat dintre del parc de Can Mercader de Cornellà de Llobregat

L'edifici del Centre de Formació de Can Mercader és una construcció aïllada, situada dins el que actualment és el parc de Can Mercader i data de finals dels anys 60 del sXX.

Durant els episodis de tempestes i forts vents de la tempesta "Glòria" de finals de gener de 2020, part de les lames de protecció solar de la façana sud es van despendre de la seva posició i van caure al terra.

Degut a aquest fet, es va procedir al desmuntatge de totes les lames i fusteries associades de la façana sud, es va acordonar aquest àmbit de la planta baixa i es va iniciar una verificació i repicat de les llindes que mostraven indicis d'afectació, un cop retirades les lames i el seu bastiment.

En aquesta intervenció es va observar com algunes de les llindes de formigó, que en realitat són el límit del propi sostre estructural, tenien els armats oxidats i mostraven despreniments de fragments de formigó.

Es sol·licita a Masala Consultors la realització d'una visita tècnica per tal de determinar l'estat en el que es troben les citades llindes en particular i la façana en general, i establir les mesures urgents a implementar en relació a aquestes afectacions.

La mes de febrer Masala Consultors va realitzar una d'inspecció a l'edifici i va redactar un informe on es recullen les mesures urgents a implementar per garantir la seguretat dels usuaris i els vianants i tercers, i poder mantenir l'edifici en condicions d'ús. Es van instal·lar xarxes i malles, per subjectar temporalment els elements que puguin caure.

Aquest projecte resol algunes de les pautes i recomanacions de l'informe per resoldre les problemàtiques detectades

- **Descripció de l'edifici**

Es un edifici de planta rectangular amb les façanes llargues orientades pràcticament a nord i a sud. Disposa de dues escales, una adossada al tester oest l'altre pràcticament al mig de la planta dintre del volum principal i donant a la façana nord.

Es configura en planta baixa, tres plantes pis i una zona de remunta anomenada "cúpules", que són volums lleugers superposats a la coberta com a sales d'actes i reunions. Aquestes cúpules son 3 volums d'estructura metàl.lica i tancaments de fusteries d'alumini i vidres foscos, i cobertes inclinades a quatre aigües de xapa metàl.lica. Dos d'aquests volums estan junts i es comuniquen interiorment i l'altre està separat de manera que es comunica amb els primers mitjançant un passadís amb tancaments de vidre dels mateixos tipus i coberta plana. Aquests volums queden reculats del pla de façana de les plantes inferiors.

En aquesta planta coberta també s'hi troben el volum del badalot de l'escala inter-mitja i un espai annex a l'ascensor, on s'han habilitat uns lavabos. La coberta del badalot de l'escala es inclinada amb acabat de rajola ceràmica tradicional i te un lucernari al mig amb peces de vidre armat. Aquesta coberta presenta problemes d'estanqueïtat. La coberta del volum dels lavabos es plana convencional. Aquests dos volums en planta coberta estan adossats a la façana nord.

L'edifici s'organitza en paraments verticals de càrrega disposats transversalment cada 4,80m i delimitant les diferents estances de l'edifici, i sobre aquests paraments hi ha els sostres unidireccionals de biguetes ceràmiques. A la planta baixa, els paraments portants s'apeuen en pòrtics de jàsseres metàl·liques i pilars de formigó armat. Únicament a dues crugies de la zona Est es canvia aquesta disposició i l'estructura principal es resol a base de jàsseres metàl·liques i pilars de formigó.

Originalment l'edifici contava nomes amb el nucli de comunicació vertical situat al centre de l'edifici, i posteriorment se'n va afegir un altre a la façana tester oest.

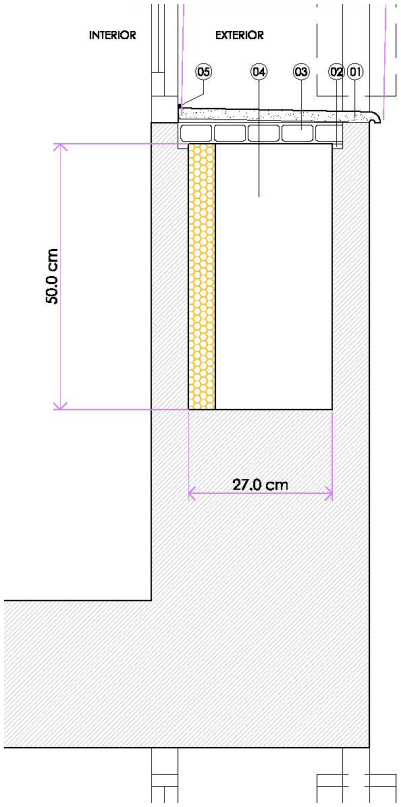
Les façanes principals de l'edifici (nord i sud) es resolen amb finestres corregudes entre els paraments portants transversals. Els empits eren inicialment jardineres a base de dos paraments

ceràmics i espai per a terres entre ells, amb les seves corresponents gàrgoles. Cap a l'any 2010 es va actuar per a deixar-les fora d'ús i millorar l'aïllament de les façanes en aquest àmbit.

L'edifici disposava de lames verticals d'alumini a la façana sud en tots els àmbits vidriats, a mode de protecció solar, que son les que van volar al 2020.

Vista supermaó per tapar jardinera

Vista de rajola ceràmica vidriada de trencaaigües



Secció actuació de tancament de jardineres

La façana Est es cega i actualment hi ha un Rocòdrom que ocupa la meitat nord d'aquesta façana. Aquest element lúdic s'estén per la planta baixa en la zona porticada, ocupant un quart de la part Est d'aquesta planta.

La façana oest, té embeguda l'estructura porticada de formigó d'aquest pany. Es pot observar com l'únic revestiment dels elements de formigó és l'arrebossat d'acabat de la façana.

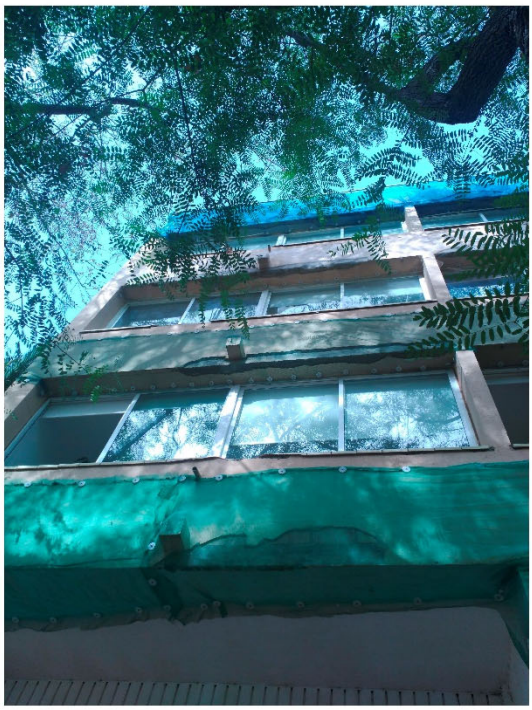
La planta baixa està dividida en dos parts separats per el vestíbul d'entrada; la part oest amb tancaments de vidre per la façana sud i de maó per la nord on actualment hi ha un bar, i la part est, que està porticada sense tancaments.

A la cantonada nord oest en planta baixa, adossada a la façana oest, hi ha una caseta de parets i coberta de xapa grecada metàl.lica d'una sola planta corresponent al magatzem de material de muntanya.

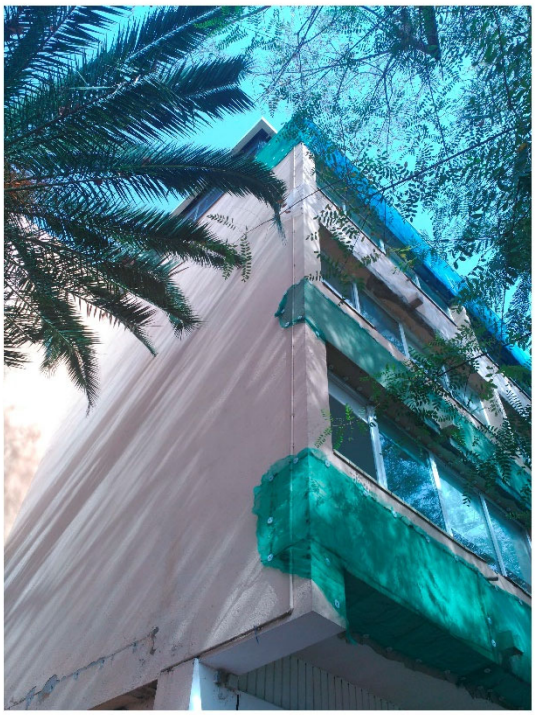
Ajuntem reportatge fotogràfic :

FAÇANA SUD

FAÇANA SUD, DETALLS



CANTONADA FAÇANA SUD AMB FAÇANA EST



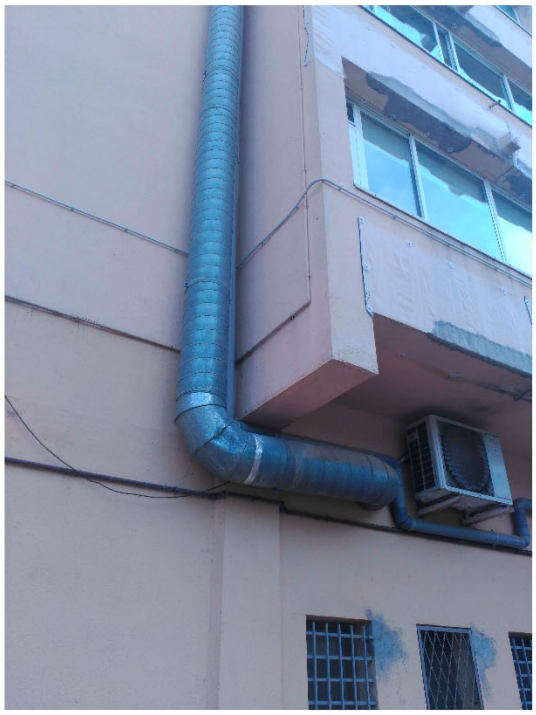
DETALL FAÇANA EST, PORXO PLANTA BAIXA

FAÇANA EST

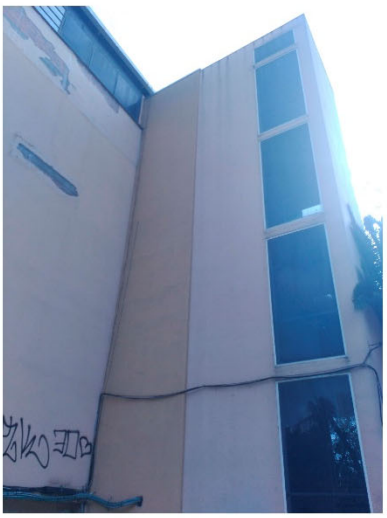
CANTONADA FAÇANA EST AMB FAÇANA NORD

FAÇANA NORD

DETALLS FAÇANA NORD



CANTONADA FAÇANA NORD AMB FAÇANA OEST



COBERTA DE XAPA MAGATZEM
MATERIAL ESCOLA DE MUNTANYA

FAÇANA OEST

PLANTA COBERTA

BADALOT ESCALA CENTRAL

PLANTA COBERTA COSTAT BADALOT ESCALA CENTRAL

INTERIOR BADALOT ESCALA CENTRAL

VISTES ESPAI PORTICAT PLANTA BAIXA, ACCÉS EDIFICI

VISTES ESPAI PORTICAT PLANTA BAIXA, ACCÉS EDIFICI I ZONA ROCÒDROM

1.3.2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest projecte consisteix en la rehabilitació de la façana de l'edifici, la millora de l'espai d'accés en planta baixa, inclòs l'aïllament del sostre de la planta baixa a la zona porticada, i la impermeabilització de la coberta del badalot de l'escala

Es proposa les següents actuacions:

1) Rehabilitació de façana

   Les solucions que descrivim a continuació a demes de reparar i millorar l'envolupant de l'edifici des del punt de vista estructural i d'estalvi energètic, es vol donar una nova imatge mes actualitzada i reordenar el conjunt del volums que composen l'edifici, especialment en a la façana nord.

   a) Arranjament de les patologies estructurals de forjats i pilar

      Es preveu la reparació de tots els elements de formigó armat exteriors, tant els que han evidenciat afectacions com els que encara no ho han fet, i alhora, dotar a aquestes superfícies d'una millora en la seva durabilitat.

      En concret, es preveu actuar a totes les vores de forjat de formigó armat dels sostres, i a les bases dels pilars de formigó armat de planta baixa. A la façana tester est també hi ha elements verticals de formigó armat embeguts sobre els que s'actuarà

   b) Col·locació de façana ventilada amb peces de formigó polímer

      Es decideix construir noves façanes a sobre de les existents utilitzant 2 sistemes, façana ventilada i sistema SATE. El primer es col·loca en el perímetre del volum principal i el segon en les escales exteriors i les reculades del mig de la façana nord.

      Aquesta reculada quedaria tancada en el pla de la façana per un sistema de lames de peces de formigó polímer fixes de 10 cm d'amplada separades 10 cm, de manera que es crea un pati de servei on donen les finestres de la escala inter-mitja i on s'ocultaran els aparells d'aire condicionat que es traslladin de la zona exterior de vestíbul de planta baixa. També es reconduirà la canonada de sanejament que actualment creua la façana Nord del bar en planta baixa.

      El paral·lelepípede del volum principal tindrà un acabat mes fosc amb plaques de color gris-verd (M19) en contraposició a l'acabat crema clar del SATE de l'escala Oest.

      Com ja hem comentat abans la meitat Est de la planta baixa està porticada sense tancaments. La zona tancada per la part sud està reculada del pla de façana de les plantes superiors i tenen tancaments de vidre, però la nord es un tancament opac amb finestres, que també està endarrerit del pla de façana de les plantes situades mes a munt. Aquesta façana posterior en planta baixa correspon a les dependències del bar.

      Es proposa donar uniformitat als forats de les finestres i de la porta existent d'aquesta part posterior, col.locant la mateixa façana ventilada, amb un acabat de plaques de formigó polímer color crema (M10) i lames del mateix material unificant els 4 forats de les finestres existents en 2. La porta de sortida també portarà les mateixes lames.

      D'aquesta manera s'intenta que es diferencien per cromatisme el volum principal, mes fosc, de la resta, zona porticada, zones reculades i volum de l'escala oest.

      Es proposa col·locar la façana ventilada amb el sistema ULMA amb peces de formigó polímer de 14 mm de gruix. Es col·locarà sobre la façana existent amb un aïllament de placa rígida de llana de roca amb fixacions mecàniques i làmina termorreflectiva. A continuació es formarà la façana ventilada amb les peces de formigó polímer, les quals

aniran col·locades sobre perfil guia continu amb fixació oculta sobre una estructura de suport d'alumini.

Es col·locaran peces de formigó polímer formant llindes i trencaaigües a les finestres de les façanes sud i nord, i als brancals del conjunt de finestres de cada planta als extrems de cadascun d'aquests conjunts.

Es col·locaran cubremurs de xapa en els coronaments de la façana ventilada en planta coberta

c) Col·locació de lames d'alumini en forats de finestres façana sud

Els finestrals de la façana sud es protegiran de la radiació solar amb lames d'alumini horitzontals orientables manualment

d) Col·locació de façana SATE, escala Oest i pati exterior façana Nord

Es col·locarà un sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament de planxa de poliestirè expandit (EPS), de 40 mm de gruix, fixada mecànicament i revestida amb morter de ciment amb malla de fibra i acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa color crema similar al to de la placa M10 de formigó polímer.

Es col·locarà un nou trencaaigües de pedra artificial a les finestres de l'escala interior a la façana nord per recollir el nou gruix de façana

També, de la mateixa manera, es col·locarà un nou cubremurs de xapa plegada d'alumini lacat al coronament de les façanes amb SATE com les de la façana ventilada

e) Arrebossat i pintat de la resta de paraments

Els paraments de la façana Est, la planta baixa de la Oest i els pilars de planta baixa aniran arrebossats i pintats amb el mateix color que la façana de SATE.

f) Elements d'acabat de xapa lacada

Hi haurà tres tipus d'elements d'acabat amb xapa lacada, d'alumini o d'acer que seran el següents:

- Substitució dels calaixos de les persianes de bar existent per altre d'alumini lacat
- Es folrarà els brancals inter-mitjos entre finestres de les façanes Sud i Nord amb planxa d'alumini lacada de color blanc com les fusteries existents i les noves lames de la façana Sud
- Es remataran totes les façanes que es reformen a un cobremur de xapa d'acer galvanitzat amb les diferents mides segons el gruix de façana al que pertany.

g) Pintat de façana i coberta de xapa de la caseta de material de muntanya

Per tal de donar a tot el conjunt una imatge de renovació es pintarà amb esmalt de poliuretà la caseta del material de muntanya situada a la façana Oest cantonada Nord

2) Millora espai accés vestíbul exterior planta baixa i sostre

Es pretén amb les següents actuacions donar una nova imatge a l'entrada de l'edifici. Degut a que façana Nord, en el seu punt central i coincidint amb el pas cap a vestíbul d'entrada de l'edifici, les plaques de formigó polímer arribaran fins al nivell del paviment de planta baixa, aquesta façana ventilada girarà cap a l'interior de la planta seguint les parets de la sala de calderes, inclòs arribant fins al racó de la caseta de control. La porta d'entrada a la sala de calderes, situada en aquestes parets, quedarà integrada amb peces del mateix formigó polímer

a) Reubicació d'instal·lacions

- Es reubicaran els aparells d'aire condicionat col·locats a les parets de la sala de calderes i es traslladarà fins al pati creat entre el pla de la nova façana ventilada i la reculada de l'escala interior

b) Col·locació d'aïllament tèrmic en sostre planta baixa

Per millorar l'aïllament del forjat de sostre planta baixa es col·locarà un aïllament projectat d'escuma de poliuretà a la zona porticada que no està ocupada per el Rocòdrom

c) Col·locació de cel rals de peces d'alumini junta oberta

Es col·locarà a les mateixes zones de l'aïllament, un cel rals de lames d'alumini de junta oberta al mateix nivell que el final de la façana ventilada de plaques de formigó polímer, tapant les jàsseres planes de l'estructura porticada de l'edifici. A la zona del la façana nord en la reculada del bar on hi ha actualment aparells d'aire condicionat que quedaran per sobre d'aquest cel ras, la separació de les lames serà major per afavorir la ventilació dels aparells.

d) Rehabilitació de caseta de control

Es substituirà les mampares d'alumini blanc existent de la caseta de control per una mes lleugera amb perfilaria oculta i vidres de seguretat. Per la part que dona a l'accés es deixarà una finestra amb vidres corredissos i la porta d'entrada de vidre al recinte.

Les parets d'obra existents per sota dels vidres es mantindran i es folraran amb el mateix sistema de façana ventilada de la resta de l'edifici, en aquest cas amb plaques de formigó polímer de color clar M10 i peces de 1200x300mm

La paret del fons del la caseta es pintarà del mateix color que la plana M-19 de formigó plímer

3) Impermeabilització de coberta del badalot d'escala

Per resoldre els problemes de degoters es pintarà la coberta del badalot d'escla interior amb pintura impermeabilitzant amb base de poliuretà d'alta resistència.

1.3.3. REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI

A continuació definim i justifiquem els requisits de la normativa i de l'encàrrec que son d'aplicació en aquest projecte

CONDICIONS URBANÍSTIQUES

Les obres plantejades en aquesta actuació son de reparació de la façana de l'edifici del treball i millora dels espais d'accés en planta baixa, per el que no constitueixen una variació en les condicions urbanístiques existents. No hi ha variació superfícies constructives generals.

COMPLEIX la Normativa corresponent a les Normes urbanístiques del pla general metropolità, amb les principals dades següents:

Qualificació del solar SOL URBÀ.

7a Equipaments Comunitaris: Equipaments docents. Centres docents, públics o privats, i annexos esportius

Compleix amb l'Ordenança Metropolitana de de Rehabilitació

CODI TÈCNIC DE LA EDIFICACIÓ:

El CTE, s'aplicarà en un edifici existent i justificarem el seu compliment mantenint el criteri de no empitjorament

Compliment del CTE DB SI (Seguretat en cas d'incendi)

- Per tractar-se d'una intervenció de reforma i de manteniment (nomes afecta als revestiments dels elements estructurals com pilars, sostres i lloses
    - Es manté l'ús, per el que s'aplica als elements afectats per la reforma sempre que allò suposi una més gran adequació a les condicions del DB SI.
    - En qualsevol cas, les obres de reforma no podran reduir les condicions de seguretat preexistents, quan aquestes siguin menys estrictes que les del DB SI.
    - Els apartats del DBSI no son d'aplicació:
        - SI 1 Propagació interior
        - SI 3 Evacuació d'ocupants
        - SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendi

- **SI 2 Propagació exterior**

    - **Mitgeres i façanes**
        - **Limitació e risc de propagació vertical**

        L'actuació de reforma de la façana no modifica els sectors d'incendis existents ni les dimensions de les obertures. L'únic sector d'incendi diferenciat del l'ús general administratiu de l'edifici en els plantes superiors es el bar situat en planta baixa.

        La distancia vertical entre forats de façana entre aquests dos sectors es sempre major d'1 m essent aquesta separació EI60

        - **Reacció al foc de sistemes constructius de façana que ocupen mes del 10% de superfície**

        Tant el sistema constructiu de façana ventilada com el sistema SATE te una alçada màxima de 15,70 m per el que la reacció al foc d'aquests sistemes per ser d'una alçada inferior a 18m ha de ser com a mínim **C-s3,d0**

        - **Reacció al foc de sistemes d'aïllament interior de les càmeres ventilades**

        Tant el sistema constructiu de façana ventilada te una alçada màxima de 15,70 m per el que la reacció al foc de l'aïllament interior de la càmera ventilada per ser d'una alçada inferior a 28m ha de ser com a mínim **B-s3,d0**

No hi ha continuïtat vertical de la càmera ventilada entre sectors d'incendi.

- **Façanes d'altura igual o inferior a 18 m**

Pes ser una façana d'alçada igual o inferior a 18 m l'arrencada inferior accessible al públic des de la rasant exterior o des de la coberta, la classe de reacció al foc, tant dels sistemes constructius de façana ventilada o SATE, com l'aïllament situat dintre de les càmeres ventilades, es almenys **B-s3,d0** fins a una alçada de 3,5 m como a mínim

- **Cobertes**

L'actuació en la coberta del badalot d'escala es limita a afegir una capa impermeable per l'exterior i no es modifica el lucernari existent.

La pintura de poliuretà que aplicarem a aquesta coberta com ocupa mes d'un 10% del revestiment o acabat i està situat a menys de 5 m de distancia de la projecció vertical, d'un element amb una resistència al foc inferior a EI 60, com el lucernari, ha de tenir una la classe de reacció al foc B_{ROOF} (t1).

- **Justificació de la resistència i de la reacció al foc**
  - **Justificació de la Resistència al foc**
    a) S'adopten les classes de resistència al foc que s'obtenen a partir de les taules i/o mètodes simplificats dels Annexes del CTE DB SI (Annex C: Formigó, Annex E: Fusta, Annex F: Fàbrica).
    b) Referència a la classe de resistència al foc del marcatge CE dels elements constructius que en disposin.
    c) Referència a certificats d'assaigs dels elements emesos per laboratoris acreditats.
    (Els assaigs corresponents s'especifiquen al RD 842/2013 i a les normes UNE, UNE-EN de l'Annex G del CTE DB SI)
  - **Justificació de la reacció al foc**
    a) S'adopten les classes de reacció al foc que especifica el RD 842/2013 per alguns materials.
    b) Referència a la classe de reacció al foc que apareix en el marcatge CE dels materials que en disposin.
    c) Referència a certificats d'assaigs dels materials emesos per laboratoris acreditats.
    (Els assaigs corresponents s'especifiquen als RD 842/2013 i a les normes UNE, UNE-EN de l'Annex G del CTE DB SI)

- **SI 5 intervenció de bombers**

- **Condicions d'aproximació i entorn**

No es modifiquen les condicions de l'entorn, i es compleixen amb els requeriments d'aquest apartat

- **Accessibilitat per façana**

Per ser un edifici de mes de 9m d'alçada ha de disposar de forats que permetin l'accés des de l'exterior al personal del servei d'extinció d'incendis. Els forats existents compleixen amb els requeriments d'aquest apartat que son:

- Facilitar l'accés a cada una de les plantes de l'edifici, de forma que l'alçada de l'ampit respecte del nivell de la planta a la que s'accedeix no sigui major que 1,20 m;
- Les seves dimensions horitzontal i vertical deuen ser, al menys, 0,80 m i 1,20 m respectivament. La distancia màxima entre els eixos verticals de dos forats consecutius no deuen se superiors a 25 m, amidament pres sobre la façana
- No es deuen instal·lar en façana elements que destorbin o dificultin l'accessibilitat a l'interior de l'edifici a través d'aquests forats, a excepció

dels elements de seguretat situats en els forats de les plantes quina alçada d'evacuació no superi els 9 m.

Les plantes 3a i coberta son les que queden per sobre del 9 m d'evacuació, i nomes hi haurà lames instal·lades a les finestres de la façana sud, per el que totes les de la Nord compleixen amb aquests requisits

- **SI 6 Resistència al foc de l'estructura**

  - **Elements estructurals principals,**
    - **Plantà baixa**
      Ús administratiu R 60
      Us comercial, publica concurrència R90 (bar situat a la meitat oest de la planta)
    - **Plantes superiors (1a,2a,3a i Sota coberta)**
      Ús Administratiu R60

  Les operacions que es realitzaran son de manteniment en el revestiment dels diferents elements estructurals i compliran amb aquest requisits

  - **Determinació de la resistència al foc**

    a) S'adopten les classes de resistència al foc obtingudes a partir de les Taules i/o mètodes simplificats dels Annexes del CTE DB SI
    - Annex C: Estructures de formigó armat

Compliment del CTE DB HE1 Condicionament tèrmic

- Les condicions de les solucions constructives de les façanes compliran amb les exigències del DB HE1 en els elements de l'envolupant de l'edifici en l'àmbit de la intervenció, es a dir nomes a les parts de la façana que es modifiquen substancialment; façana ventilada i façana SATE.
- El projecte no contempla modificar les finestres ni l'aïllament de les cobertes, per el que no es d'aplicació en aquests elements les condicions exigides en aquest DB HE 1.
- Aquesta intervenció be a millorar les condicions actuals del control de la demanda energètica.
- Per la zona climàtica C2 del municipi de Cornellà de Llobregat **la transmitància tèrmica màxima U_{lim}** dels murs de façana es de **0.49 W/m²K**

Compliment del CTE DB HS Protecció enfront de la humitat

- Les condicions de les solucions constructives de les cobertes disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1
- Els punts singulars de façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.
- Les condicions de les solucions constructives de les façanes s'adeqüen a les disposicions de la FITXA DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT que adjuntem a continuació:

ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la Part I del CTE)

Façanes	✓
Mitgeres descobertes	

DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

Zona Pluviomètrica Taula 5	II		III	✓	IV		V		**Grau d'impermeabilitat**	
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C							✓		
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✓	16-40		41-100					3
Classe d'entorn Taula 6					E0		E1	✓		

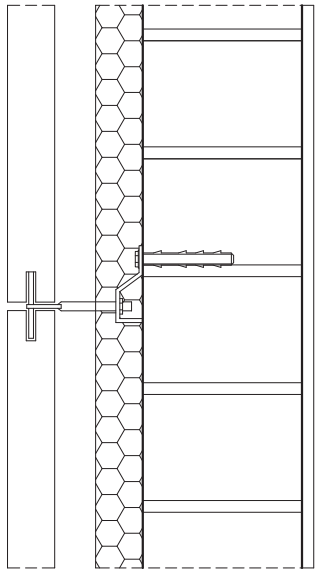
CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

FAÇANA CARA VISTA	**Amb cambra d'aire**	Ventilada		**Grau ≤ 5**	B3+C1	
		No ventilada		**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1 / C1+H1+J2+N2	
				Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2 / B2+C1+J1+N1	
				Grau ≤ 4	B2+C1+H1+J2+N2	
				Grau ≤ 5	B3+C1	
	Sense cambra d'aire			**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1 / C1+H1+J2+N2	
				Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2	
				Grau ≤ 5	B3+C1	
FAÇANA AMB REVESTIMENT CONTINU	**Amb cambra d'aire**	Ventilada		**Grau ≤ 5**	B3+C1	
		No ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1	
				Grau ≤ 5	B3+C1	
			aïllament situat a la cambra d'aire	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1	
				Grau ≤ 5	B3+C1	
	Sense cambra d'aire		aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1	✓
				Grau ≤ 5	R3+C1	
			aïllament a l'interior del full principal	**Grau ≤ 2**	R1+C1	
				Grau ≤ 3	R1+B1+C1	
				Grau ≤ 5	R3+C1 / B3+C1	
FAÇANA AMB REVESTIMENT DISCONTINU	**Amb cambra d'aire**	Ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 5**	B3+C1	✓
			aïllament situat a la cambra d'aire	**Grau ≤ 4**	R2+C1	
				Grau ≤ 5	R3+C1 / R2+B1+C1 / B3+C1	
		No ventilada		**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1	
				Grau ≤ 5	R2+B1+C1	
	Sense cambra d'aire			**Grau ≤ 5**	R3+C1 / R2+B1+C1 / B3+C1	

CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

Les característiques dels punts singulars de les façanes es correspondran amb les especificacions de l'apartat 2.3.3 del DB HS 1 i es reflecteixen als plànols, amidaments o plec de condicions segons correspongui.	✓

Façana amb revestiment discontinu amb cambra d'aire ventilada amb l'aïllament situat a l'exterior del full principal	B3+C1	Grau d'impermeabilització ≤ 5



C1

Full principal: fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents:

- Fàbrica de mig peu de maó ceràmic ✓
  La succió del maó ha de ser ≤ 0,45 g/(cm^2 · min)
- Fàbrica de bloc ceràmic de 12 cm de gruix.
- Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix
  El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció ≤ 0,32 g/cm^3. En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser≤ 5 g/(cm^2 · min) per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser ≤ 7 g/(cm^2 · min)
- Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix

B3

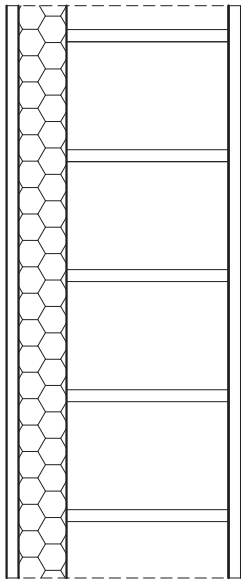
Barrera contra la penetració d'aigua de resistència molt alta a la filtració

- Cambra d'aire ventilada, de 3 a 10 cm de gruix, situada a l'exterior de l'aïllament + aïllament no hidròfil ✓

  S'han de disposar d'obertures de ventilació l'àrea efectiva de les quals sigui, com a mínim, igual a 120 cm^2/ 10m^2 de pany de façana entre forjats, repartides al 50% entre la part superior i inferior. Es poden utilitzar com a obertures reixetes, juntes verticals desproveïdes de morter, juntes obertes en el revestiment que tinguin una amplada més gran de 5 mm o altra solució que produeixi el mateix efecte.

FITXA DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT
Disseny de façanes

Façana amb revestiment continu sense cambra d'aire aïllament situat a l'exterior del full principal	R1+B2+C1	Grau d'impermeabilització ≤



R1	**Revestiment exterior de resistència mitja a la filtració**	
	- Revestiment continu:	✓
	Gruix entre 10-15mm o acabat amb una capa plàstica prima	
	Adherència al suport suficient per garantir la seva estabilitat	
	Permeabilitat al vapor suficient per evitar el seu deteriorament com a conseqüència d'una acumulació de vapor entre ell i el full principal	
	Adaptació als moviments del suport i comportament acceptable enfront a la fissuració	
C1	**Full principal**: fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents:	
	- Fàbrica de mig peu de maó ceràmic	✓
	La succió del maó ha de ser ≤ 0,45 g/(cm^2 · min)	
	- Fàbrica de bloc ceràmic de 12 cm de gruix.	
	- Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix mínim	
	El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció ≤ 0,32 g/cm^3. En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser≤ 5 g/(cm^2 · min) per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser ≤ 7 g/(cm^2 · min)	
	- Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix mínim.	
B 2	**Barrera contra la penetració d'aigua de resistència alta a la filtració**	
	- Aïllament no hidròfil disposat per l'exterior del full principal	✓

1.4 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

1.4.1 Intervencions prèvies

- **Apuntalaments**
  Es col·locaran les bastides necessàries per l'execució del treballs amb peces homologades d'estructura tubular, amb tos els elements, baranes escales sòcols i xarxa de protecció de poliamida. Per a les façanes no accessibles fàcilment s'utilitzaran medis auxiliars adients.
- **Enderroc parcial**
  - Es repicarà l'arrebossat de morter de la façana i pilars que es puguin desprendre amb mitjans manuals
  - Es enderrocaran els escopidors ceràmics de les finestres del les façanes Sud i Nord de les plantes 1a. 2a i 3a
  - Es enderrocaran els sobreeixidors de pedra artificial de les antigues jardineres de les façanes Sud i Nord
  - Es enderrocarà el petit cobert en voladiu metàl·lic situat a sobre de la porta d'accés a l'escala Oest per la façana Nord
  - Es desmuntarà el cel ras existent a la zona porticada amb mitjans manuals
  - Es desmuntarà la mampara existent de la caseta de control al vestíbul d'entrada. Aquesta intervenció es te que coordinar amb els usuaris per realitzar-la en el moment que ja es tingui la nova mampara per reduir el temps sense cap tancament.
  - Es desmuntaran les caixes de persianes existents als tancament de vidre del bar de planta baixa.
  - Es traslladaran els aparells d'aire condicionat situats a les parets de la sala de calderes del vestíbul exterior de planta baixa fins al nou pati darrera de les lames de la façana nord. Inclourà la part proporcional de tubs de refrigeració i xarxa elèctrica noves.
  - Es reubicarà el tub de sanejament que creua la façana nord del bar realitzant una rasa per trobar el sanejament soterrat. Inclourà la reposició de les rajoles del paviment existent

1.4.2 Estructures

- **Estructures de formigó**
  - **Façanes**
    - Repàs amb un martell de goma el 100% dels perímetres de façana de formigó armat de l'edifici i les llindes o arestes, ja siguin vistos o que quedin ocults per revestiments. L'objectiu es despendre aquelles superfícies de formigó o revestiments que puguin ocultar una patologia de corrosió d'armat, però que encara no s'ha manifestat. Les superfícies de formigó sanes i sense afectacions es deixaran i no es repicaran.
    - En aquells àmbits en els que s'hagin descobert afectacions a les vores de formigó armat del perímetre, s'aplicarà un protocol de reparació:
      - Repicat i retirada de les zones de formigó que es desprenguin al voltant de l'armadura afectada per corrosió.
      - Sanejat amb raspall de pues de l'armadura afectada fins a retirar l'òxid de la seva superfície.
      - Passivar les armadures existents.
      - Reconstruir la secció existent de formigó amb formigons de reparació amb inhibidors de corrosió, prèvia aplicació de ponts d'unió i neteja de les superfícies a unir.
      - Aplicació de pintura anti carbonatació i inhibidora de corrosió a totes les superfícies de formigó

- **Pilars**

  El procés d'actuació serà similar al cas de les façanes:

  - Repicat i retirada de les zones de formigó que es desprenguin al voltant de l'armadura afectada per corrosió.
  - Sanejat amb raspall de pues de l'armadura afectada fins a retirar l'òxid de la seva superfície.
  - Passivar les armadures existents.
  - Reconstruir la secció existent de formigó amb formigons de reparació amb inhibidors de corrosió, prèvia aplicació de ponts d'unió i neteja de les superfícies a unir.
  - Aplicació de pintura anti carbonatació i inhibidora de corrosió.
  - Reconstrucció acabat del pilar, en cas que no es disposi sobre ells cap revestiment de façana.

- **Estructures d'acer, Subestructura de façana**

  - Per al nou parament de façana. La subestructura queda adossada al full de parament opac existent.

    Únicament a una part de la façana és necessari disposar una subestructura d'acer per poder recolzar l'acabat, ja que el pla original queda reculat respecte al pla principal.

    Aquesta subestructures a base de perfilertia HEB recolzada a la vora dels sostres de formigó armat existents, i es complementa amb perfilaria IPE vertical.

    Al coronament de l'edifici queda vinculada a l'estructura del badalot.

1.4.3 Actuacions en façana

- **Façana ventilada sistema ULMA**
  - Col·locació d'aïllament termo-acústic exterior de façana a base de panell semirígid de llana de roca Rockwool de doble densitat (100 i 40 kg/m3), sense revestir, Ventirock Duo, segons UNE-EN 13162, de dimensions 135x60x5 cm, resistència tèrmica 1,45 (m2K)/W, conductivitat tèrmica 0,034W/(mK), Euroclase de reacció al foc A1 conforme a la norma EN13501-1 i resistència a la humitat de fins al 100%, resistència al pas de vapor d'aigua, resistivitat al flux d'aire > 15 KPa · s/m2. Fixacions mecàniques tipus espiga i femella ample)
  - Col·locació de façana ventilada ULMA HP amb plaques de formigó polímer de 1200x600 o 1200x300 mm, color M19 o M10, en funció de les especificacions dels plànols d'acabats, de fixació oculta, recollit en subestructura primària: muntants en "T" i ancoratges senzills i dobles en "L" per a punts fixes i lliscants del muntant, vol màxim de 150mm. Subestructura secundària: perfil d'arrancada i perfils guia de junt corredora de 3mm de 3,6m de longitud. Inclou una la subestructura d'alumini d'aliatge 6063 i tractament T-5, els separadors de poliamida per a juntes verticals de 3mm i perns i cargols
  - En el gir de la façana ventilada de la façana Est es farà un remat per a tancament de càmera de façana amb plaques de formigó polímer de color M19 textura aire, recollit en el DIT nº 476P/20 i conforme amb el CTE. Es col·locarà amb subestructura amb perfil de recolzament continu en "L" i angular de 50x50x3 mm per a suport del perfil de recolzament, d'alumini d'aliatge 6063 i tractament T-5, remats i material adhesiu.
  - Col·locació de recercats ULMA HP amb peces de formigó polímer de 120x50 cm d'una cara vista, acabat llis M19 textura aire, col·locada sobre perfils guia continu per a fixació tipus ´´L´´, amb angulars de 50x50x3 mm d'alumini, reblons lacats, cargols i material adhesiu.

  - Realització d'encaix entre finestres amb llinda i trencaaigües amb peces de formigó polímer ULMA HP , acabat llis M19 textura aire, amb reblons lacats, cargols i material adhesiu.
  - Col·locació de reixa anti-rosegadors sense lacar, per a arrencada de façana en planta baixa a nivell del paviment, amb angular de suport de 50x50x3 i ancoratges.
  - Col.locació de reixa anti-rosegadors lacada, per a arrencada de façana a nivell cel ras de planta baixa, del mateix color M16 de la façana, amb angular de suport de 50x50x3 i ancoratges.
  - Col·locació de reforç en planta baixa fins a una alçada de 2.20 m per protecció antivandàlica en planta baixa segons detall recollit en el DIT nº 476P/20 per a categoria d'ús, amb perfils verticals en "T" col·locats amb separació màxima de 450mm, perfils horitzontals en 'Omega' col·locats amb separació màxima de 300 mm d'alumini d'aliatge 6063 i tractament T-5, tacs mecànics HRD-H de 10x80 i cargoleria auto perforant de 6,3x25 zincada i massilla elastòmera
  - Col·locació de sistema de lames de formigó polímer cargolat sobre estructura de perfils d'acer laminat per la creació del pati d'instal·lacions de la façana nord, amb acabat superficial de Gel-Coat, amb safata d'alumini lacat per a suport de peça de formigó polímer a subestructura de tub d'alumini lacat de 60x40x2,5mm, escaires d'alumini, reblons lacats, cargoleria i material adhesiu, de1300 mm de llargada i 100 mm d'amplada, textura COLOR M19 TEXTURA AIRE.
  - Col·locació de sistema de lames de formigó polímer alineat al pla de façana ventilada, per a finestres i reixes de ventilació, amb acabat superficial de Gel-Coat, amb safata d'alumini lacat per a suport de peça de formigó polímer a subestructura de tub d'alumini lacat de 60x40x2,5mm, escaires d'alumini, reblons lacats, cargoleria i material adhesiu, de 1300 mm de llargada i 100 mm d'amplada, textura COLOR M19 TEXTURA AIRE, per a les façanes oest i parets vestíbul planta baixa i textura COLOR M10 TEXTURA AIRE per a les finestres del bar façana nord.

- **Façana SATE**
  Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 40 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis de color similar al M10 de la façana ventilada
- **Arrebossat i pintat**
  - Arrebossat a bona vista de paraments verticals exteriors que ho necessitin després de la reparació estructural o s'hagin repicat en la primera fase d'enderrocs, amb morter de ciment 1:6, remolinat.
  - Pintat de paraments verticals exteriors de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat amb color clar similar al M-10 de la façana de formigó polímer, a excepció de la paret del fons de la cabina de control que anirà de color similar al M-19
- **Lames orientables**
  Estructura de lames orientables d'alumini lacat i d'accionament manual amb marca de 40x40 mm, per a muntar en posició horitzontal, sèrie P-120 de la casa Gradhermetic, lama extruïda d'alumini color blanc, teser d'alumini, marc d'alumini extruït, regle d'accionament d'alumini i cargols auto blocant. Els suports i fixacions es col·locaran en brancals i part superior de forat de finestra. Els que es tinguin que fer sobre peces de formigó polímer es seguiran les recomanacions del fabricant ULMA per la seva execució.
- **Remats de xapa lacada**

- **Remats de planxa d'alumini**
  Es folraran amb planxa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat lacat color blanc, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfilaria mínima d'acer galvanitzat, les següents zones de façana
    - Brancals entre finestres
      Es folraran els brancals abans de col.locar les lames d'alumini.
    - Forjat entre finestres escala Oest
- **Remats de planxa d'acer plegada**
  Remat per a coronaments de façana ampits de coberta, de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, per a diferents desenvolupaments, de 80 cm com màxim, amb 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques, amb formació de goteró.

- **Pintura caseta material de muntanya**
  Es pintaran tant els paraments verticals com la coberta de xapa d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.
- **Arranjament tancaments bar**
  - Una vegada trets els caixons de persiana actuals es farà una revisió de l'estat del mecanisme i de les persianes en si, i es repararan les que no funcionin correctament.
  - Es substituiran els caixons actuals de les persianes de tancament del bar de planta baixa per uns de nois de planxa d'alumini de 1 mm de gruix, acabat lacat color blanc, treballat a taller i col·locat amb fixacions.
  - Es pintaran les persianes de xapa d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.
- **Fusteries**
  A continuació descrivim els dos grups diferenciats dels elements practicables del projecte
  - **Portes amb peces de formigó polímer**
    Es preveien 3 portes amb acabat de formigó polímer que son les següents:
    - PU-1, corresponent a l'entrada de la sala de calderes del vestíbul exterior, es de doble fulla asimètrica de 80 i 40 cm d'amplada cadascuna aproximadament. Bastiment de base de perfils laminats d'acer de10x5 cm, amb pany de cop i clau, per a un buit d'obra de 210x1,25 cm. Els plafons de les fulles de formigó polímer de 14 cm seran de color M-19 col·locats sobre perfil L d'arrencada i perfils guia sistema ULMA, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm. El bastiment de base tubular de es col.locarà per davant del forat actual. El pla exterior de les fulles aniran alineades al pla de la façana ventilada del seu entorn

    - PU-2, corresponent a l'entrada al nou pati creat per el sistema de lames fixes i la reculada en façana de l'escala interior. Per aquesta porta s'accedirà a l'espai reservat per el aparell d'aire condicionat traslladats vestíbul.
      Es una porta d'una fulla de 90 cm d'amplada i 220 cm d'alçada amb bastiment de base de perfils laminats d'acer de10x5 cm, pany de cop i clau, per a un buit d'obra de 220x97 cm1,25 cm. Els plafons de les fulles de formigó polímer de 14 cm seran de color M-19 col·locats sobre perfil L d'arrencada i perfils guia sistema ULMA, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm. El pla exterior de les fulles aniran alineades al pla de la façana plaques de formigó polímer del seu entorn

    - PU-3, corresponent a la porta posterior de servei del bar de planta baixa.
      Es una porta d'una fulla de 96 cm d'amplada amb bastiment de base de perfils laminats d'acer de10x5 cm, pany de cop i clau, per a un buit d'obra de 210x94 cm. En aquest cas no seran plafons de formigó polímer sinó lames fixes de 10 cm d'amplada i 10 cm de separació. Les lames de formigó polímer de 14 cm

seran de color M-10 col·locats safates d'alumini lacat sistema ULMA lames fixes, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm. El pla exterior de les fulles aniran alineades al pla de la façana plaques de formigó polímer del seu entorn. El bastiment de base tubular de es col·locarà per davant del forat actual

- Conjunt de mampares caseta control
  - Mòdul de porta de vidre del conjunt MA-1, tipus Vitrum 35 d'Arquimat o equivalent, d'una fulla batent de 80x210 cm de llum de pas, amb vidre 6+6, perfils d'alumini anoditzat, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini i clau
  - Mampara modular fixa dels conjunts MA-1-MA-2 i MA-3, tipus Vitrum 35 d'Arquimart o equivalent, de amb perfil d'alumini anoditzat, sistema ocult, panell amb vidre laminar de seguretat de 6+6mm, junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, amb mides segons planilla de fusteria.
  - Finestra de vidre corredissa de des fulles del conjunt MA-1, per un buit d'obra de 151x40 cm, amb vidre de seguretat 6+6 amb perfil d'alumini anoditzat inferior i superior amb pany de clau d'acer inoxidable per l'interior de la cabina
  - Es col·locaran Cortines de teixit tipus scrin de fibra de vidre i recobriment de PVC, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques perfileria metàl·lica del sostre segons detall, per als vidres fixos dels conjunts de mampares MA-1, MA-2 i MA-3

1.4.4 Cels rasos

- **Sostre vestíbul d'entrada i porxos**
  - Per la majoria dels sostres marcats al plànols corresponent al vestíbul exterior i porxos situats fora de la alineació dels pilars de formigó de façana es realitzarà un projectat de 5 cm de gruix d'aïllament amorf, amb escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3,
  - Per el porxo del davant de la façana nord del bar de planta baixa es col·locarà un fals sostre metàl·lic lineal de junta oberta, amb lames d'alumini perfilades col·locades sobre perfil amb suport d'acer galvanitzat per a muntatge de lames separades, tipus Pharcel sèrie lineal U31de21x39mm amb separació de 49mm, de la casa Gradhermetic.
  - Per la resta del sostre sostres marcats al plànols corresponent al vestíbul exterior i porxos situats fora de la alineació dels pilars de formigó de façana es col.locarà un fals sostre metàl·lic lineal de junta oberta, amb lames d'alumini perfilades col·locades sobre perfil amb suport d'acer galvanitzat per a muntatge de lames separades, tipus Pharcel sèrie lineal U31 de 21x39mm amb separació de 29mm, de la casa Gradhermetic.
  - Per tapa i/o evitar que la cambra de la façana ventilada quedi a la vista i pugui entrar aigua al cel ras es col·locaran envans de tancament del fals sostre fins al sostre resistent de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix a una cada cara, fixades mecànicament.
- **Sostre cabina control**
  - Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.

1.4.5 Impermeabilització

Per l'arranjament de les humitats de la coberta del badalot de l'escala central es farà una impermeabilització de parament amb pintat de pintura impermeabilitzant amb base de poliuretà d'alta resistència a transit peatonal i a raig, tipus Sikalastic-445 de Sika o similar.

Barcelona, Desembre de 2022

Signat: Miquel Àngel Sala i Mateus
Arquitecte
MASALA Consultors

1.5 NORMATIVA APLICABLE

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),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

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

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

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

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

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

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

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

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (**DOGC**: 10.03.10)

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

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

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

Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

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

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

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

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

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 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

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

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

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

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

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

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)
El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 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 modificacions.

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

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

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

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

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias
RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

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

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

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

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

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

Gas-oil

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

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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

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

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

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

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

Instal·lacions d'il·luminació

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

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

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

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

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

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

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

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions

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

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

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

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp

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

Certificació energètica dels edificis

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

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control
RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados
R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos
RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

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

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

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

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

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

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

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

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

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

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

2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

2.1 ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
2.2 PLÀNOLS
2.3 INFOGRAFIES

2.1 ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

0. IMPLANTACIÓ

00 Situació i emplaçament, E: 1/1000

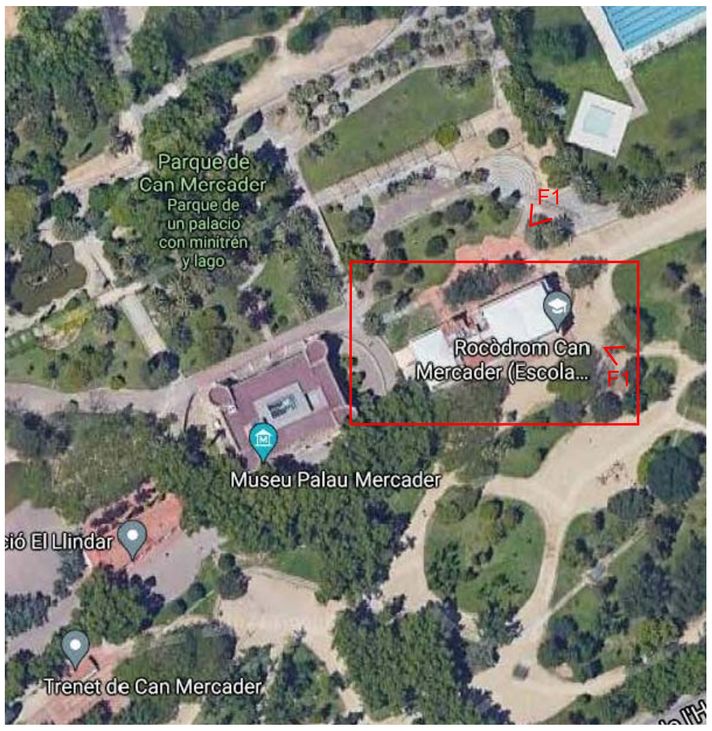
A. DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA DE LA INTERVENCIÓ

01. Estat actual, Planta baixa,	E:A1, 1/75	E:A3, 1/150
02. Estat actual, Planta tipus,	E:A1, 1/75	E:A3, 1/150
03. Estat actual, Planta coberta,	E:A1, 1/75	E:A3, 1/150
04. Estat actual, Alçat 1 Sud, Alçat 2 Oest, Secció A	E:A1, 1/75	E:A3, 1/150
05. Estat actual, Alçat 3 Nord, Alçat 4 Est, Secció C	E:A1, 1/75	E:A3, 1/150
06. Proposta, Planta baixa	E:A1, 1/75	E:A3, 1/150
07. Proposta, Fals sostre planta baixa,	E:A1, 1/75	E:A3, 1/150
08. Proposta, Planta tipus	E:A1, 1/75	E:A3, 1/150
09. Proposta, Planta coberta,	E:A1, 1/75	E:A3, 1/150
10. Proposta, Alçat 1 Sud, Alçat 2 Oest, Secció A	E:A1, 1/75	E:A3, 1/150
11. Proposta, Alçat 3 Nord, Alçat 4 Est, Secció C	E:A1, 1/75	E:A3, 1/150
12. Obra a enderrocar, Obra a edificar, Planta baixa	E:A1, 1/75	E:A3, 1/150
13. Obra a enderrocar, Obra a edificar, Planta tipus	E:A1, 1/75	E:A3, 1/150
14. Obra a enderrocar Obra a edificar, Alçat 1 Sud, Secció A	E:A1, 1/75	E:A3, 1/150
15. Obra a enderrocar Obra a edificar, Alçat 3 Nord, Secció C	E:A1, 1/75	E:A3, 1/150
16. Proposta Acabats, Alçat 1 Sud, Alçat 2 Oest	E:A1, 1/75	E:A3, 1/150
17. Proposta Acabats, Alçat 3 Nord, Alçat 4 Est	E:A1, 1/75	E:A3, 1/150
18. Proposta Acabats, Seccions A i C	E:A1, 1/75	E:A3, 1/150
19. Proposta Despecejament	E:A1, 1/100	E:A3, 1/200
20. Proposta Referències fusteries exteriors	E:A1, 1/75	E:A3, 1/150
21. Proposta Portes exteriors	E:A1, 1/25	E:A3, 1/50
22. Detall Lames finestres façana Sud	E:A1, 1/10	E:A3, 1/20
23. Proposta Estructura suport lames fixes formigó polímer	E:A1, 1/25	E:A3, 1/50
24. Proposta Detall constructiu 1	E:A1, 1/20	E:A3, 1/40
25. Proposta Detall constructiu 2	E:A1, 1/20	E:A3, 1/40

E. DEFINICIÓ REPARACIÓ ESTRUCTURAL DE LA INTERVENCIÓ

01 Reparació estructura de formigó, Façana Sud i Façana Nord	E:A1, 1/100	E:A3, 1/200
02 Reparació estructura de formigó, Façana Est Façana Oest	E:A1, 1/100	E:A3, 1/200

2.2 PLÀNOLS



F1-FAÇANA SUD

F2-FAÇANA NORD

MASALA CONSULTORS — Hernando 25, Barcelona +34 93 172 78 27 — ACE ARQUITECTES

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807200A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

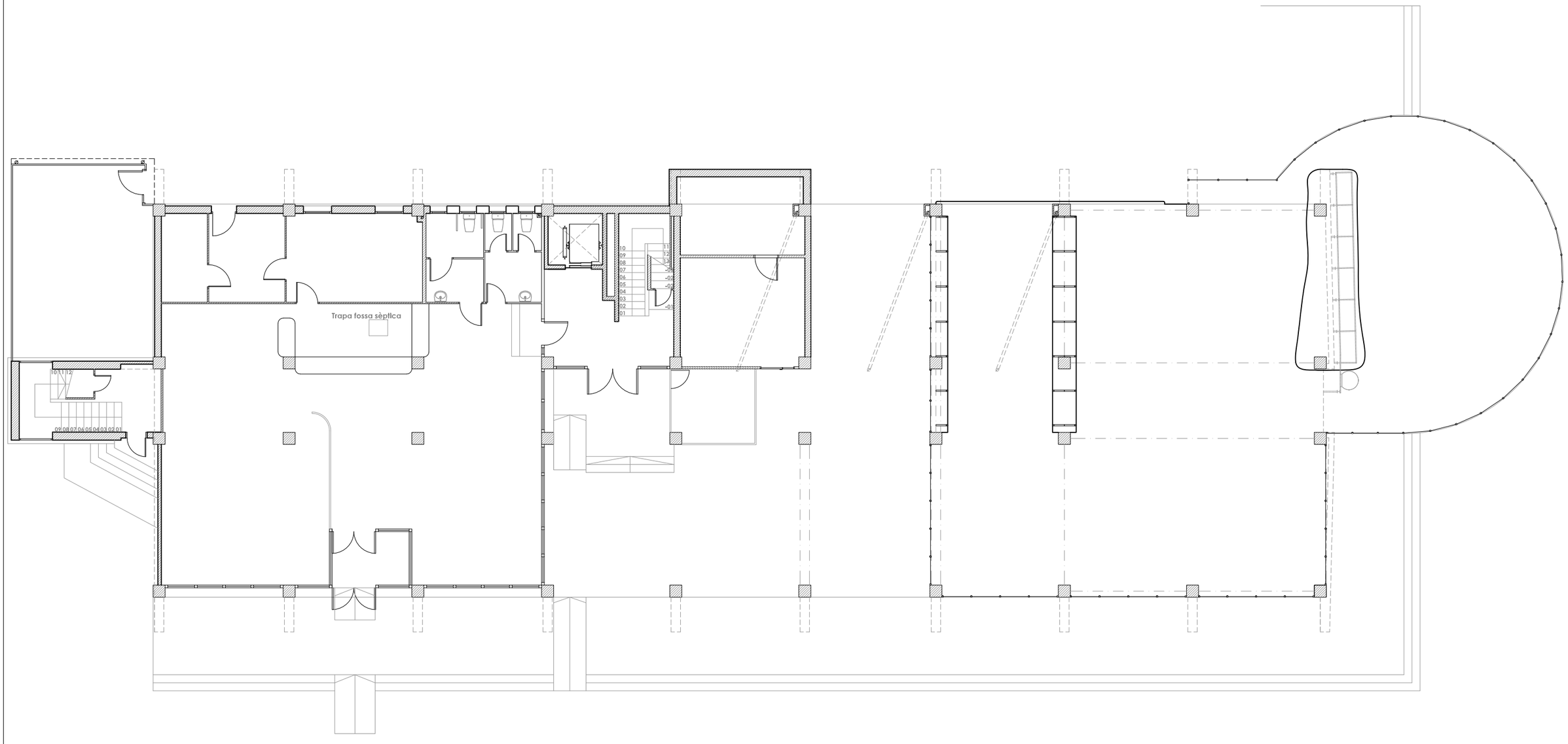
CONSULTOR

PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L'EDIFICI DE TREBALL
08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT

PLANOL DESEMBRE 2022
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

ESCALA
A1: 1/2500
A3: 1/5000
0 25.00 50.00

NÚM
000



ESTAT ACTUAL
PLANTA BAIXA

MASALA CONSULTORS
Mercaderia 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807200A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

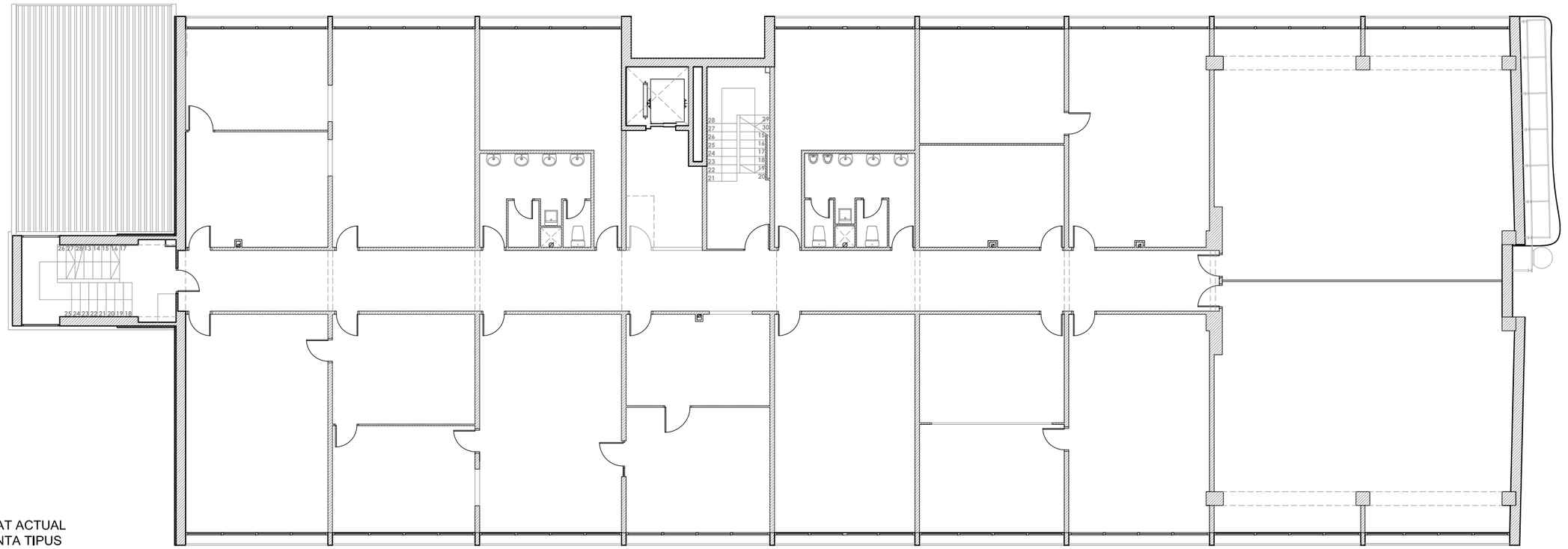
CONSULTOR

PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L´EDIFICI DE TREBALL
08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT

PLANOL DESEMBRE 2022
ESTAT ACTUAL
PLANTA BAIXA

ESCALA
A1: 1/75
A3: 1/150
0 0,75 1,50

NOM
A01



ESTAT ACTUAL
PLANTA TIPUS

MASALA CONSULTORS
Hercegovina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807200A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

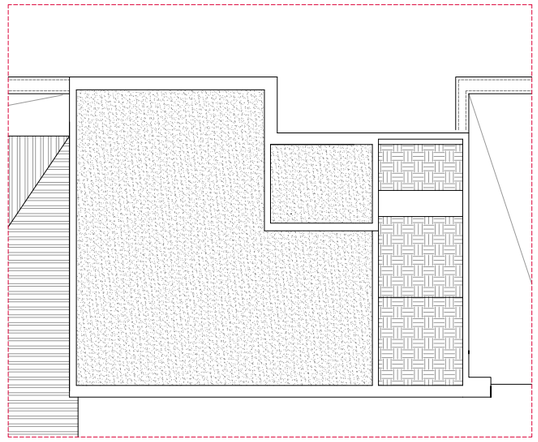
CONSULTOR

PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L'EDIFICI DE TREBALL
08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT

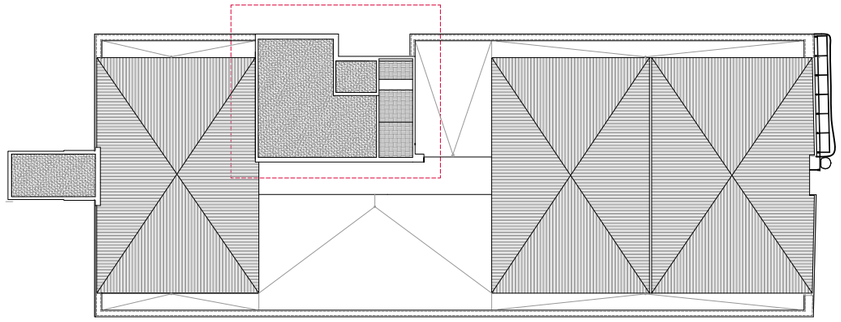
PLANOL — DESEMBRE 2022
ESTAT ACTUAL
PLANTA TIPUS

ESCALA
A1: 1/75
A3: 1/150
0 0.75 1.50

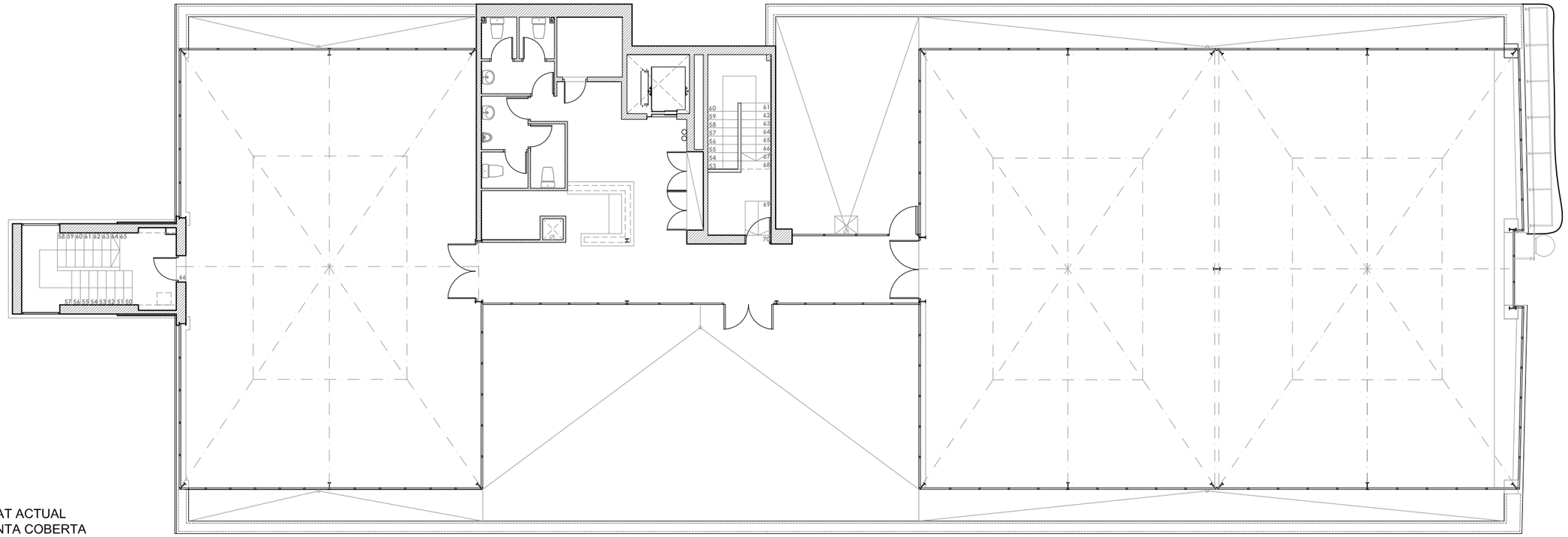
NÚM
A02



ESTAT ESTAT ACTUAL
ZONA BADALOT ESCALA CENTRAL



ESTAT ACTUAL
PLANTA BADALOT



ESTAT ACTUAL
PLANTA COBERTA

MASALA CONSULTORS
Hercegovina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807200A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

CONSULTOR

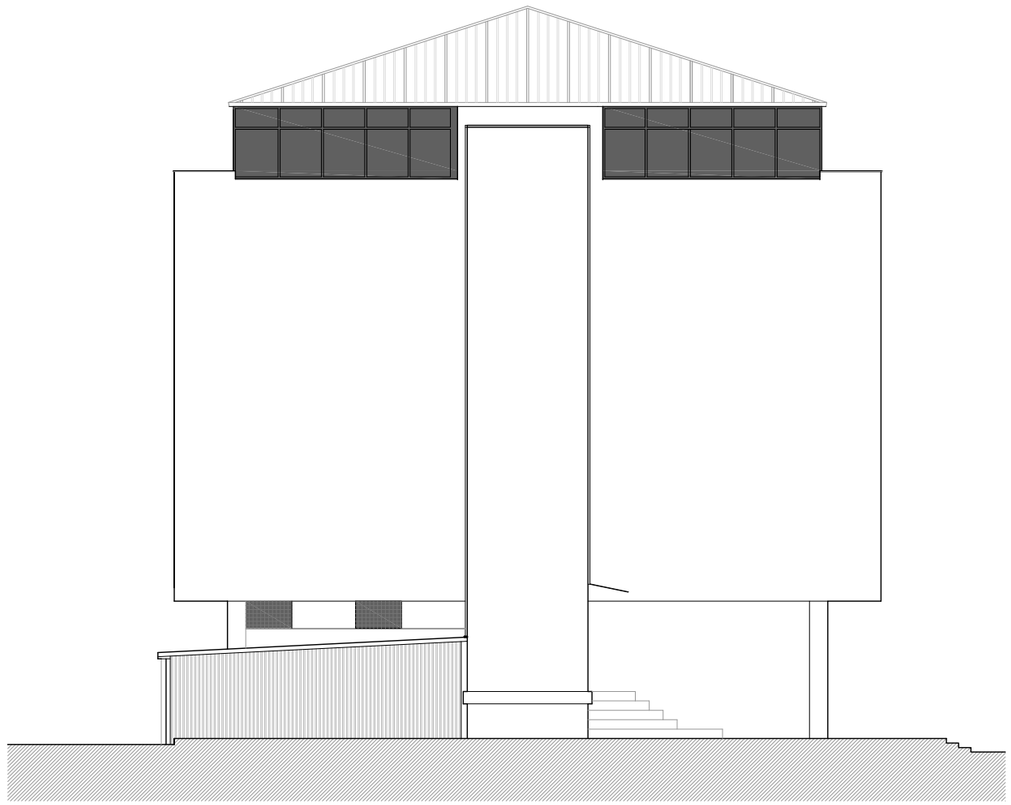
PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L'EDIFICI DE TREBALL
08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT

PLANOL
DESEMBRE 2022
ESTAT ACTUAL
PLANTA COBERTA

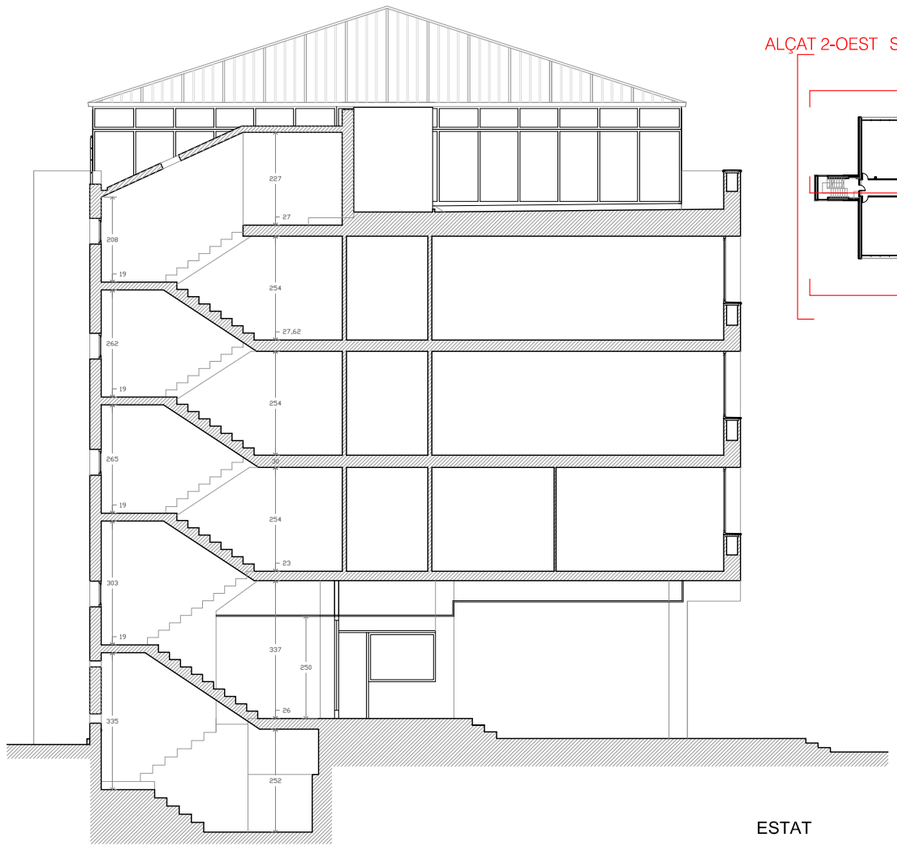
ESCALA
A1: 1/75
A3: 1/150
0 0.75 1.50

NOM
A03

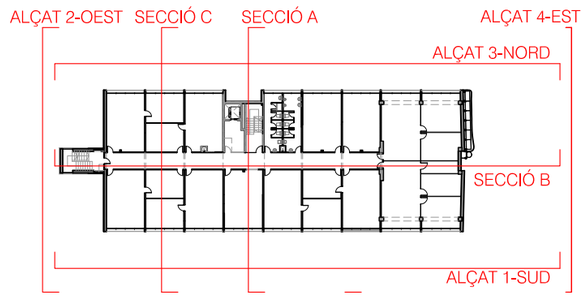
ESTAT ACTUAL
ALÇAT 1 SUD



ESTAT ACTUAL
ALÇAT 2 OEST



ESTAT
SECCIÓ



MASALA CONSULTORS
Horcegoleu 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE ARQUITECTES

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807200A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

CONSULTOR

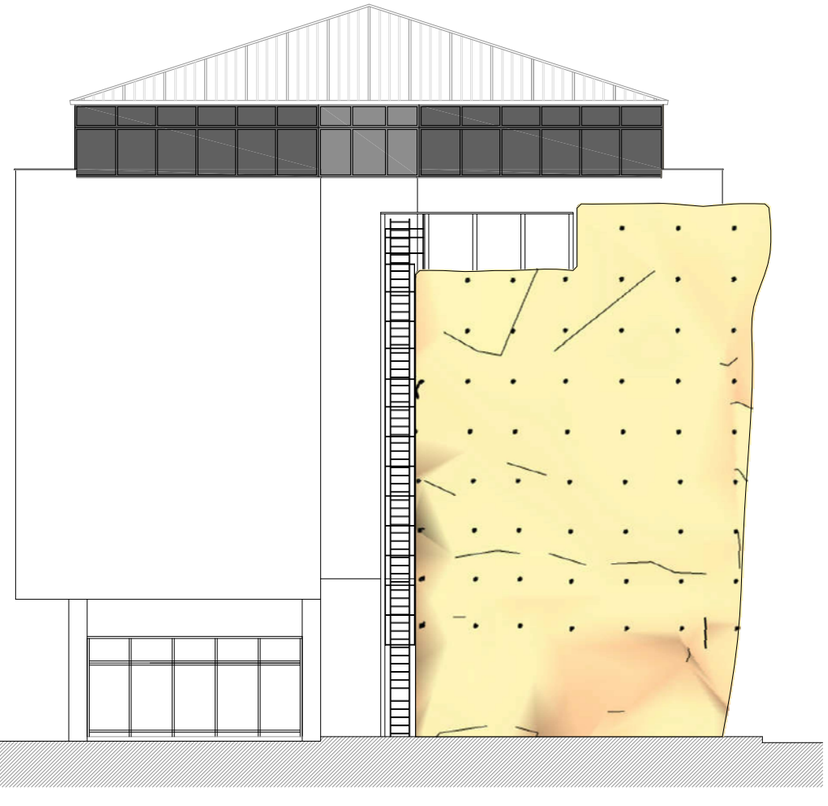
PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L'EDIFICI DE TREBALL
08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT

PLANOL DESEMBRE 2022
ESTAT ACTUAL
ALÇAT 1 SUD, ALÇAT 2 OEST
SECCIÓ A

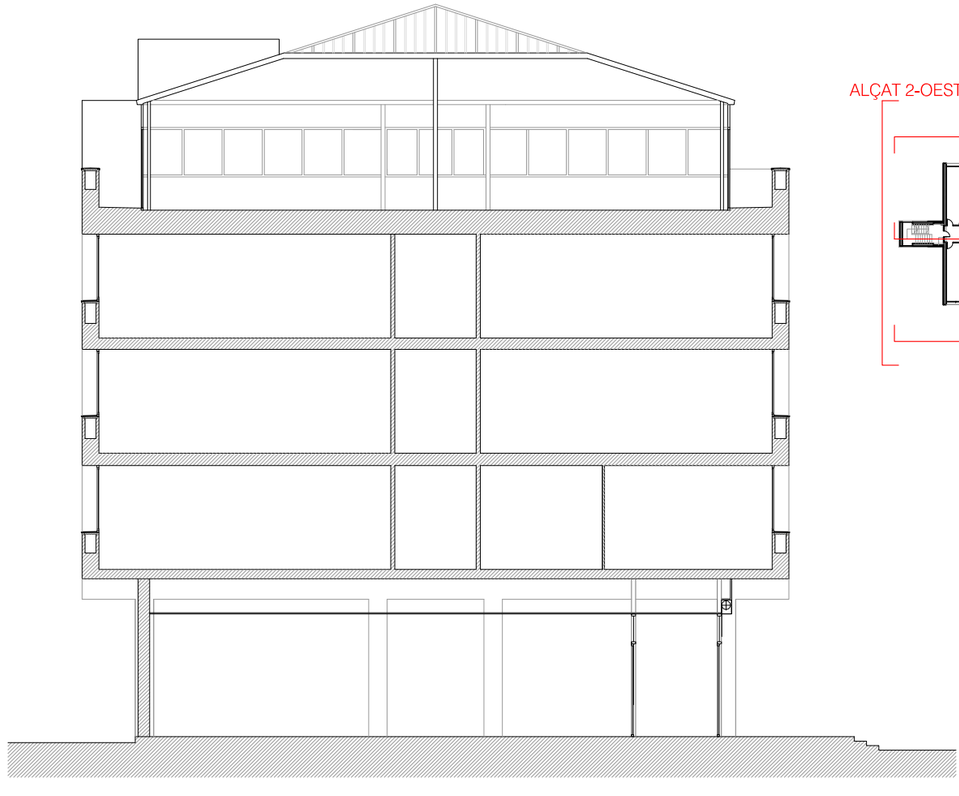
ESCALA
A1: 1/75
A3: 1/150
0 0,75 1,50

NÚM
A04

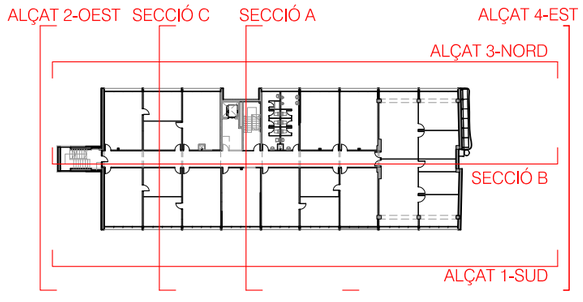
ESTAT ACTUAL
ALÇAT 3 NORD



ESTAT ACTUAL
ALÇAT 4 EST



ESTAT



MASALA CONSULTORS
Hercegovina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807200A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

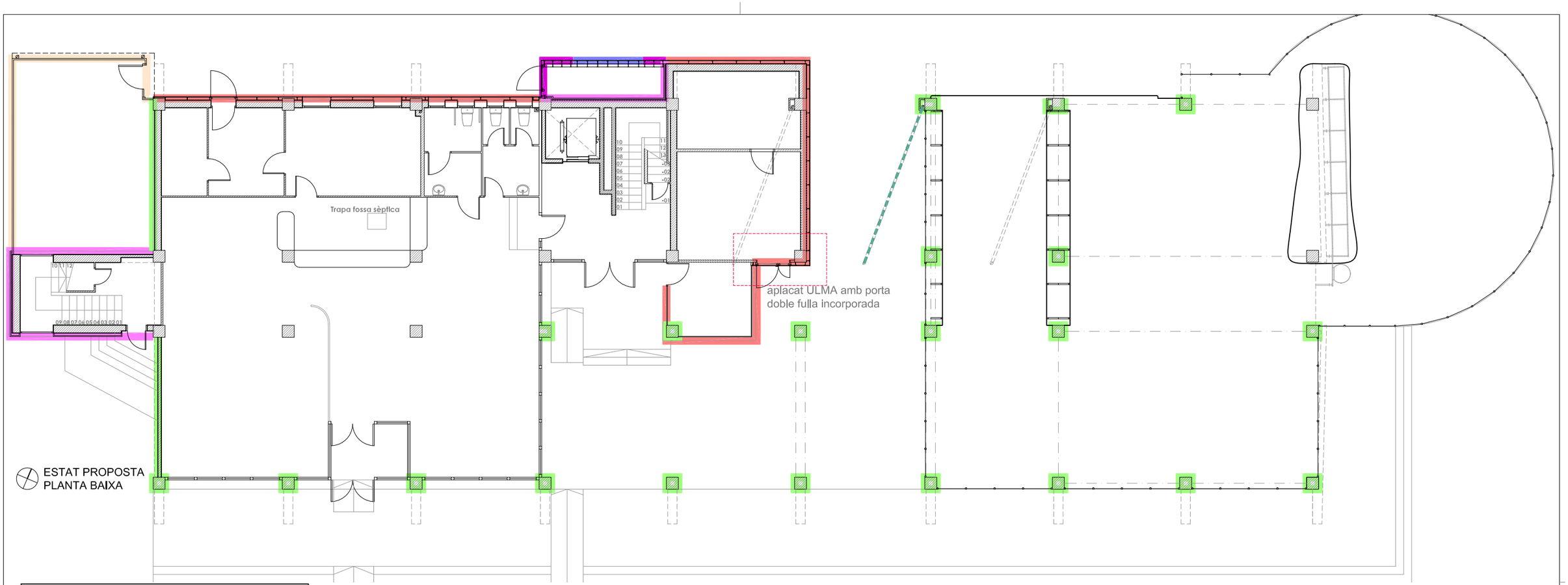
CONSULTOR

PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L'EDIFICI DE TREBALL
08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT

PLANOL
DESEMBRE 2022
ESTAT ACTUAL
ALÇAT 3 NORD, ALÇAT 4 EST
SECCIÓ C

ESCALA
A1: 1/75
A3: 1/150
0 0,75 1,50

NOM
A05



QUADRE DE SUPERFICIES		
AREES		**SUPERFICIES**
FAÇANA PLACA FORMIGÓ POLÍMER		
FAÇANA VENTILADA		
FAÇANA-1-SUD		**262,20 m2**
PLA DE FAÇANA	257,60 m2	
PLA SOTA PORXO (costat porta sala de calderes)	4,60 m2	
FAÇANA-2-OEST		**154,60 m2**
PLA DE FAÇANA	150,75 m2	
PLA SOTA PORXO (costat porta entrada a pati nord)	1,75 m2	
PLA BADALOT COBERTA	2,10 m2	
FAÇANA-3-NORD		**336,05 m2**
PLA DE FAÇANA	307,20 m2	
PLA SOTA PORXO	28,85 m2	
FAÇANA-4-EST		**26,00 m2**
PLA DE FAÇANA	1,70 m2	
PLA SOTA PORXO (Paret sala de calderes)	24,30 m2	
TOTAL FAÇANA VENTILADA		**778,85 m2**
ESPAI CASETA RECEPCIÓ SOTA PORXO		
CARA SUD	5,25 m2	
CARA OEST	2,25 m2	
CARA EST	4,2 m2	
TOTAL ESPAI ZONA VIGILANT SOTA PORXO		**11,70 m2**
LAMES FORMIGÓ POLÍMER		
FAÇANA-1-SUD		**0,10 m2**
PLA SOTA PORXO (costat porta sala de calderes)	0,10 m2	
FAÇANA-2-OEST		**3,85 m2**
PLA DE FAÇANA	3,85 m2	
FAÇANA-3-NORD		**43,25 m2**
PLA DE FAÇANA	34,05 m2	
PLA SOTA PORXO	9,20 m2	
FAÇANA-4-EST		**8,20 m2**
PLA BADALOT COBERTA	7,15 m2	
PLA SOTA PORXO (paret sala de calderes)	1,05 m2	
LAMES FORMIGÓ POLÍMER		**55,40 m2**

LAMES D'ALUNINI		**199,80 m2**
FAÇANA SATE		
ESCALA LATERAL		**154,30 m2**
FAÇANA SUD	57,00 m2	
FAÇANAOEST	44,95 m2	
FAÇANA NORD	52,35 m2	
PATI POSTERIOR NORD		**103,65 m2**
COSTAT NORD	68,50 m2	
COSTAT OEST	16,00 m2	
COSTA EST	19,15 m2	
TOTAL FAÇANA SATE		**257,95 m2**
FAÇANA ARREBOSSAT I PINTAT		
PILARS PLANTA BAIXA		**145,90 m2**
FAÇANA-2-OEST		**20,20 m2**
FAÇANA-4-EST		**120,60 m2**
PLANTA COBERTA		**27,45 m2**
COSTAT OEST	4,75 m2	
COSTA EST	22,70 m2	
TOTAL FAÇANA ARREBOSSAT I PINTAT		**314,15 m2**
PINTAT CASETA MATERIAL ESCOLA DE MUNTANYA		
PARETS		**30,15 m2**
FAÇANA OEST	16,65 m2	
FAÇANA NORD	10,50 m2	
FAÇANA EST	3,00 m2	
COBERTA		**40,35 m2**
COSTAT NORD	40,35 m2	
TOTAL FAÇANA SATE		**70,5 m2**

RESUM DE SUPERFÍCIES DE FAÇANA	
FAÇANA PECES DE FORMIGÓ POLÍMER	845,95 m2
FAÇANA LAMES D'ALUMINI	199,80 m2
FAÇANA SATE	257,95 m2
FAÇANA ARREBOSAT I PINTAT	314,15 m2
PINTAT XAPA D'ACER MAGATZEM MATERIAL	70,50 m2
PORTES	6,65 m2
MAMPARES VIDRE CASETA RECEPCIÓ	14,95 m2
TOTAL SUPERFÍCIES DE FAÇANA	**1709,95 m2**

Solució de façana ventilada horitzontal tipus ULMA sobre façana existent amb aïllament amb placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, de gruix 30 mm, col·locat amb fixacions mecàniques, làmina termorreflectiva i revestiment per a la formació de façana ventilada amb peces de formigó polímer d'una cara vista, acabat llis color estàndard, col·locades sobre perfil guia continu per a fixació oculta sobre estructura de suport d'alumini formada per perfils verticals tipus T, ancoratges regulables tipus L, col·locades amb fixacions mecàniques sobre parament vertical.

Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 40 mm de gruix, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, col·locat manualment i acabat llis.

Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, amb morter de ciment 1:6, remolinat i posterior pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat.

Estructura de lames fixes amb peces de formigó polímer d'una cara vista, acabat llis color estàndard, col·locades sobre estructura suport d'alumini formada per perfils verticals tipus quadrat 60x40 mm, ancoratges regulables tipus L, col·locades amb fixacions mecàniques sobre subestructura d'acer.

Estructura de peces fixes amb peces de formigó polímer d'una cara vista, acabat llis color estàndard, col·locades sobre perfil guia continu per a fixació oculta sobre estructura de suport d'alumini formada per perfils verticals T, ancoratges regulables tipus L, col·locades amb fixacions mecàniques sobre subestructura d'acer.

Pintat de parament horitzontal i vertical d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

MASALA SOLUCIONS TÈCNIQUES — Hercegovina 25, Barcelona +34 93 172 78 27 www.masalaconsultors.com — ACE

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807200A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

CONSULTOR

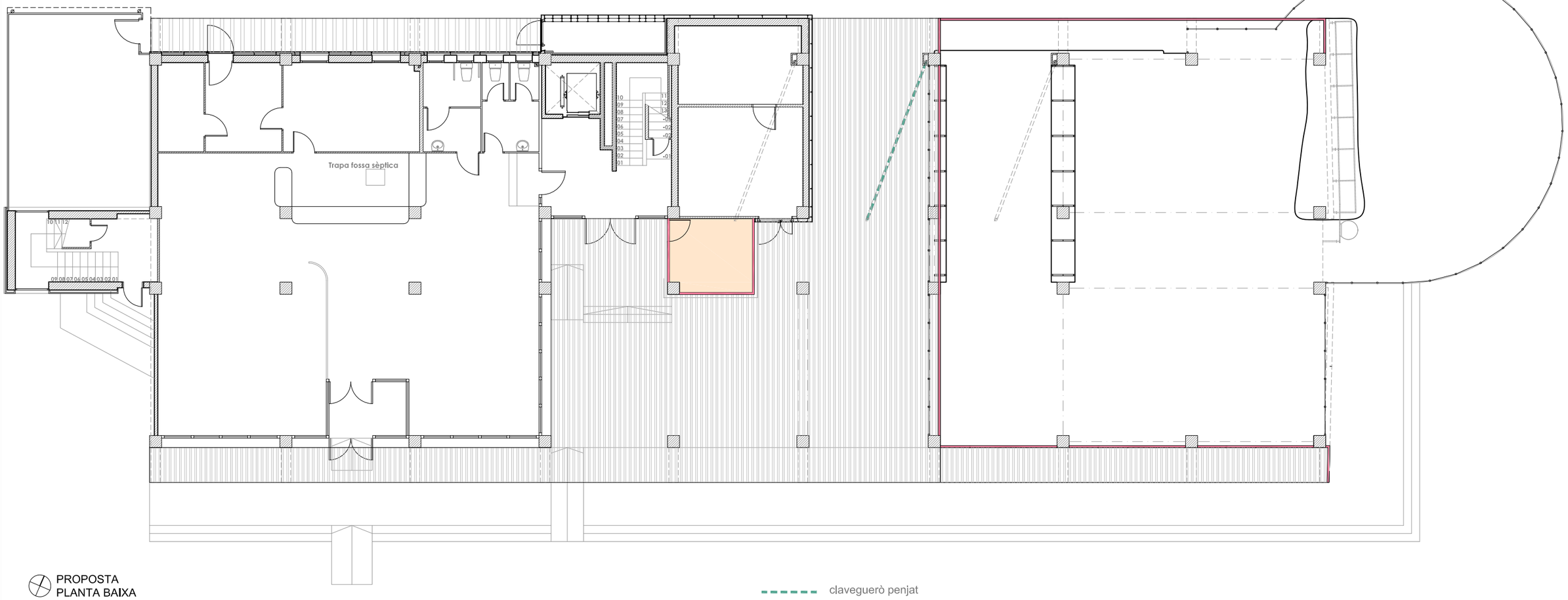
PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L´EDIFICI DE TREBALL
08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT

PLANOL — DESEMBRE 2022
PROPOSTA
PLANTA BAIXA

ESCALA
A1: 1/75
A3: 1/150
0 0,75 1,50

NOM
A06

FALS SOSTRE	
LAMES ALUMINI JUNTA OBERTA U31 21x39 mm SEPARACIÓ 29 mm	208,35 m2
LAMES ALUMINI JUNTA OBERTA U31 21x39 mm SEPARACIÓ 49 mm	18,90 m2
CARTRÓ GUIX HIDRÒGUG	8,55 m2
TOTAL FALS SOSTRE	235,8 m2



PROPOSTA
PLANTA BAIXA

claveguerò penjat

TIPUS FALS SOSTRE

FALS SOSTRE METÀLLIC LINEAL DE JUNTA OBERTA, AMB LAMES D'ALUMINI PERFILADES COL.LOCADES SOBRE PERFIL AMB SUPOT D'ACER GALVANITZAT PER A MUNTATGE DE LAMES SEPARADES, TIPUS PHARCEL SERIE LINEAL U31 DE 21X39 mm AMB SEPARACIÓ DE 29 mm, DE LA CASA GRADERMATIC
SUPERFÍCIE: 208,35 m2

FALS SOSTRE METÀLLIC LINEAL DE JUNTA OBERTA, AMB LAMES D'ALUMINI PERFILADES COL.LOCADES SOBRE PERFIL AMB SUPOT D'ACER GALVANITZAT PER A MUNTATGE DE LAMES SEPARADES, TIPUS PHARCEL SERIE LINEAL U31 DE 21X39 mm AMB SEPARACIÓ DE 49 mm, DE LA CASA GRADERMATIC
SUPERFÍCIE: 18,90 m2

FALS SOSTRE DE PANELLS CARTRÓ GUIX HODRÒFUG DE 15 mm
SUPERFÍCIE: 8,55 m2

ENVÀ DE TANCAMENT DE FALS SOSTRE FINS SOSTRE RESISTENT AMB DE PANELLS CARTRÓ GUIX HODRÒFUG DE 15 mm

MASALA CONSULTORS
Hercegovina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807200A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

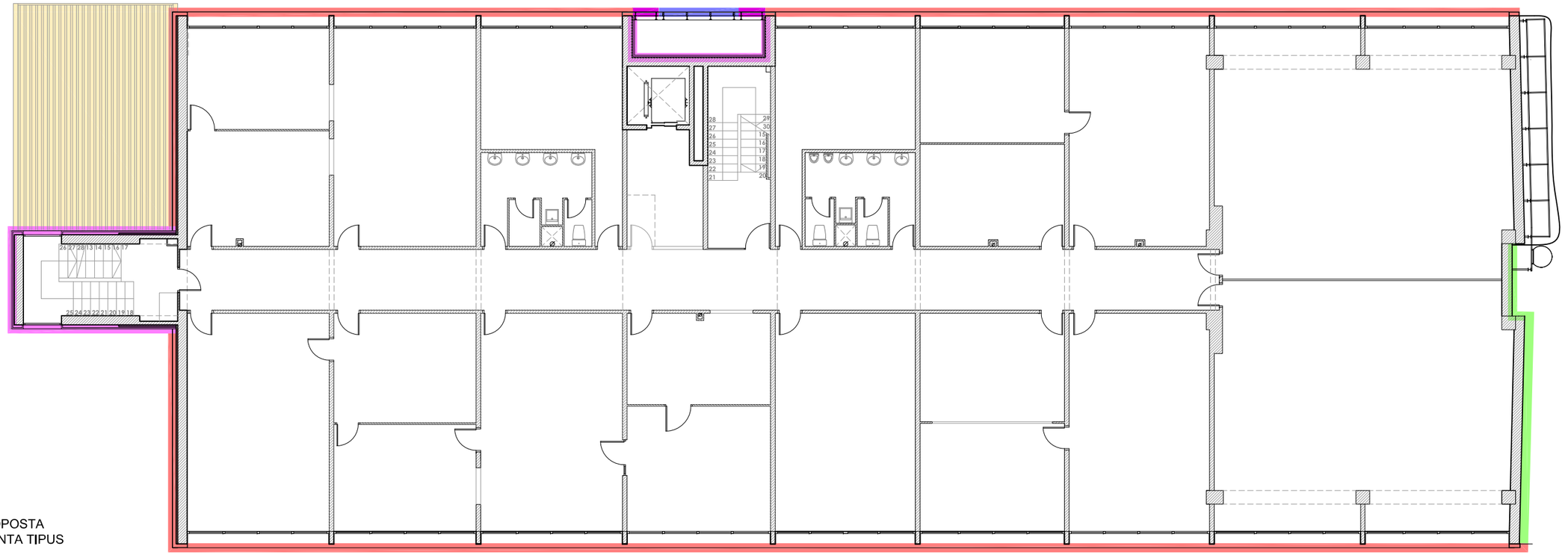
CONSULTOR

PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L´EDIFICI DE TREBALL
08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT

PLANOL — DESEMBRE 2022
PROPOSTA FALS SOSTRE
PLANTA BAIXA

ESCALA
A1: 1/75
A3: 1/150
0 0,75 1,50

NÚM
A07



PROPOSTA
PLANTA TIPUS

QUADRE DE SUPERFICIES		
AREES		**SUPERFICIES**
FAÇANA PLACA FORMIGÓ POLÍMER		
FAÇANA VENTILADA		
FAÇANA-1-SUD		**262,20 m2**
PLA DE FAÇANA	257,60 m2	
PLA SOTA PORXO (costat porta sala de calderes)	4,60 m2	
FAÇANA-2-OEST		**154,60 m2**
PLA DE FAÇANA	150,75 m2	
PLA SOTA PORXO (costat porta entrada a pati nord)	1,75 m2	
PLA BADALOT COBERTA	2,10 m2	
FAÇANA-3-NORD		**336,05 m2**
PLA DE FAÇANA	307,20 m2	
PLA SOTA PORXO	28,85 m2	
FAÇANA-4-EST		**26,00 m2**
PLA DE FAÇANA	1,70 m2	
PLA SOTA PORXO (Paret sala de calderes)	24,30 m2	
TOTAL FAÇANA VENTILADA		**778,85 m2**
ESPAI CASETA RECEPCIÓ SOTA PORXO		
CARA SUD	5,25 m2	
CARA OEST	2,25 m2	
CARA EST	4,2 m2	
TOTAL ESPAI ZONA VIGILANT SOTA PORXO		**11,70 m2**
LAMES FORMIGÓ POLÍMER		
FAÇANA-1-SUD		**0,10 m2**
PLA SOTA PORXO (costat porta sala de calderes)	0,10 m2	
FAÇANA-2-OEST		**3,85 m2**
PLA DE FAÇANA	3,85 m2	
FAÇANA-3-NORD		**43,25 m2**
PLA DE FAÇANA	34,05 m2	
PLA SOTA PORXO	9,20 m2	
FAÇANA-4-EST		**8,20 m2**
PLA BADALOT COBERTA	7,15 m2	
PLA SOTA PORXO (paret sala de calderes)	1,05 m2	
LAMES FORMIGÓ POLÍMER		**55,40 m2**

LAMES D'ALUNINI	**199,80 m2**

FAÇANA SATE		
ESCALA LATERAL		**154,30 m2**
FAÇANA SUD	57,00 m2	
FAÇANAOEST	44,95 m2	
FAÇANA NORD	52,35 m2	
PATI POSTERIOR NORD		**103,65 m2**
COSTAT NORD	68,50 m2	
COSTAT OEST	16,00 m2	
COSTA EST	19,15 m2	
TOTAL FAÇANA SATE		**257,95 m2**

FAÇANA ARREBOSSAT I PINTAT		
PILARS PLANTA BAIXA		**145,90 m2**
FAÇANA-2-OEST		**20,20 m2**
FAÇANA-4-EST		**120,60 m2**
PLANTA COBERTA		**27,45 m2**
COSTAT OEST	4,75 m2	
COSTA EST	22,70 m2	
TOTAL FAÇANA ARREBOSSAT I PINTAT		**314,15 m2**

PINTAT CASETA MATERIAL ESCOLA DE MUNTANYA		
PARETS		**30,15 m2**
FAÇANA OEST	16,65 m2	
FAÇANA NORD	10,50 m2	
FAÇANA EST	3,00 m2	
COBERTA		**40,35 m2**
COSTAT NORD	40,35 m2	
TOTAL FAÇANA SATE		**70,5 m2**

RESUM DE SUPERFÍCIES DE FAÇANA	
FAÇANA PECES DE FORMIGÓ POLÍMER	845,95 m2
FAÇANA LAMES D'ALUMINI	199,80 m2
FAÇANA SATE	257,95 m2
FAÇANA ARREBOSAT I PINTAT	314,15 m2
PINTAT XAPA D'ACER MAGATZEM MATERIAL	70,50 m2
PORTES	6,65 m2
MAMPARES VIDRE CASETA RECEPCIÓ	14,95 m2
TOTAL SUPERFÍCIES DE FAÇANA	**1709,95 m2**

Solució de façana ventilada horitzontal tipus ULMA sobre façana existent amb aïllament amb placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, de gruix 30 mm, col·locat amb fixacions mecàniques, làmina termorreflectiva i revestiment per a la formació de façana ventilada amb peces de formigó polímer d'una cara vista, acabat llis color estàndard, col·locades sobre perfil guia continu per a fixació oculta sobre estructura de suport d'alumini formada per perfils verticals tipus T, ancoratges regulables tipus L, col·locades amb fixacions mecàniques sobre parament vertical.

Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 40 mm de gruix, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, col·locat manualment i acabat llis.

Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, amb morter de ciment 1:6, remolinat i posterior pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat.

Estructura de lames fixes amb peces de formigó polímer d'una cara vista, acabat llis color estàndard, col·locades sobre estructura suport d'alumini formada per perfils verticals tipus quadrat 60x40 mm, ancoratges regulables tipus L, col·locades amb fixacions mecàniques sobre subestructura d'acer.

Estructura de peces fixes amb peces de formigó polímer d'una cara vista, acabat llis color estàndard, col·locades sobre perfil guia continu per a fixació oculta sobre estructura de suport d'alumini formada per perfils verticals T, ancoratges regulables tipus L, col·locades amb fixacions mecàniques sobre subestructura d'acer.

Pintat de parament horitzontal i vertical d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

MASALA CONSULTORS
Hercegovina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807200A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

CONSULTOR

PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L'EDIFICI DE TREBALL
08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT

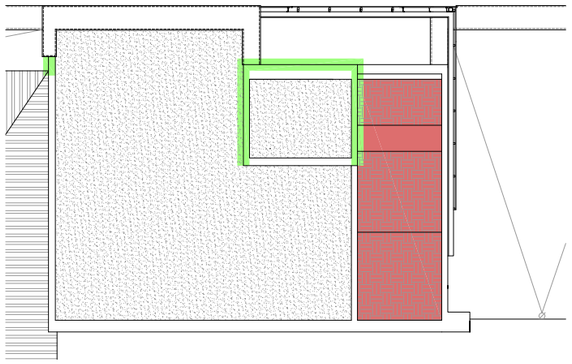
PLANOL
PROPOSTA
PLANTA TIPUS

DESEMBRE 2022

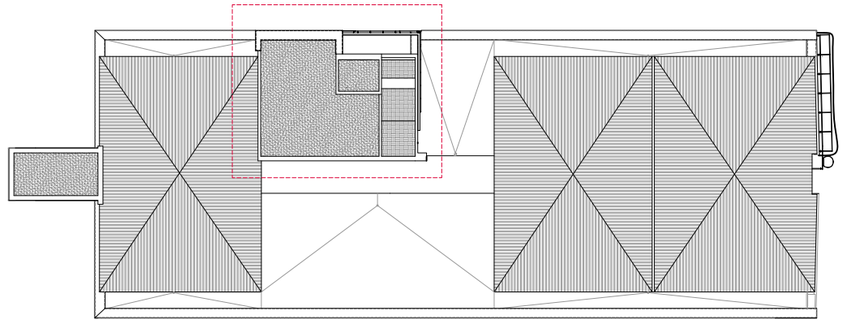
ESCALA
A1: 1/75
A3: 1/150
0 0,75 1,50

NOM
A08

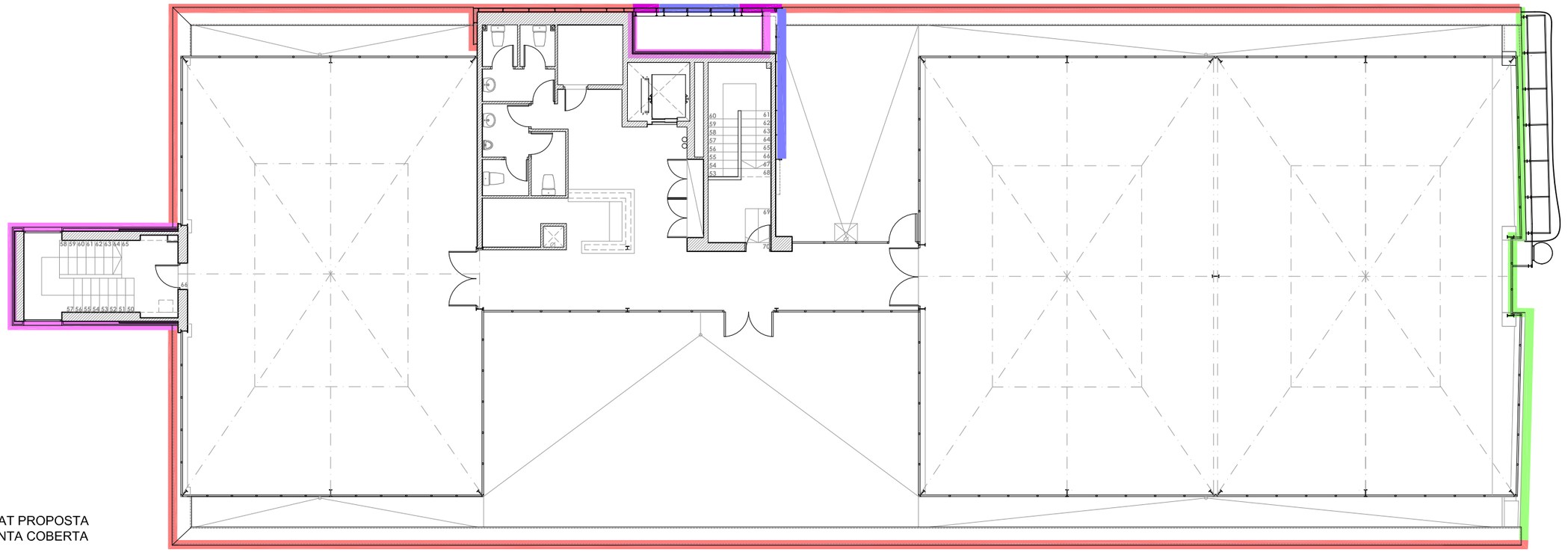
IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTA BADALOT ESCALA CENTRAL 12,15 m2



ESTAT PROPOSTA
ZONA BADALOT ESCALA CENTRAL



ESTAT PROPOSTA
PLANTA BADALOT



ESTAT PROPOSTA
PLANTA COBERTA

Solució de façana ventilada horitzontal tipus ULMA sobre façana existent amb aïllament amb placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, de gruix 30 mm, col·locat amb fixacions mecàniques, làmina termorreflectiva i revestiment per a la formació de façana ventilada amb peces de formigó polímer d'una cara vista, acabat llis color estàndard, col·locades sobre perfil guia continu per a fixació oculta sobre estructura de suport d'alumini formada per perfils verticals tipus T, ancoratges regulables tipus L, col·locades amb fixacions mecàniques sobre parament vertical.

Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 40 mm de gruix, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, col·locat manualment i acabat llis.

Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, amb morter de ciment 1:6, remolinat i posterior pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat.

Estructura de lames fixes amb peces de formigó polímer d'una cara vista, acabat llis color estàndard, col·locades sobre estructura suport d'alumini formada per perfils verticals tipus quadrat 60x40 mm, ancoratges regulables tipus L, col·locades amb fixacions mecàniques sobre subestructura d'acer.

Estructura de peces fixes amb peces de formigó polímer d'una cara vista, acabat llis color estàndard, col·locades sobre perfil guia continu per a fixació oculta sobre estructura de suport d'alumini formada per perfils verticals T, ancoratges regulables tipus L, col·locades amb fixacions mecàniques sobre subestructura d'acer.

Impermeabilització de coberta amb pintura tuipus poliuretà monocomponent amb una dotació de 0,25 kg/m2 aplicada en dues capes

MASALA CONSULTORS
Mercaderia 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com

ACE

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807200A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

CONSULTOR

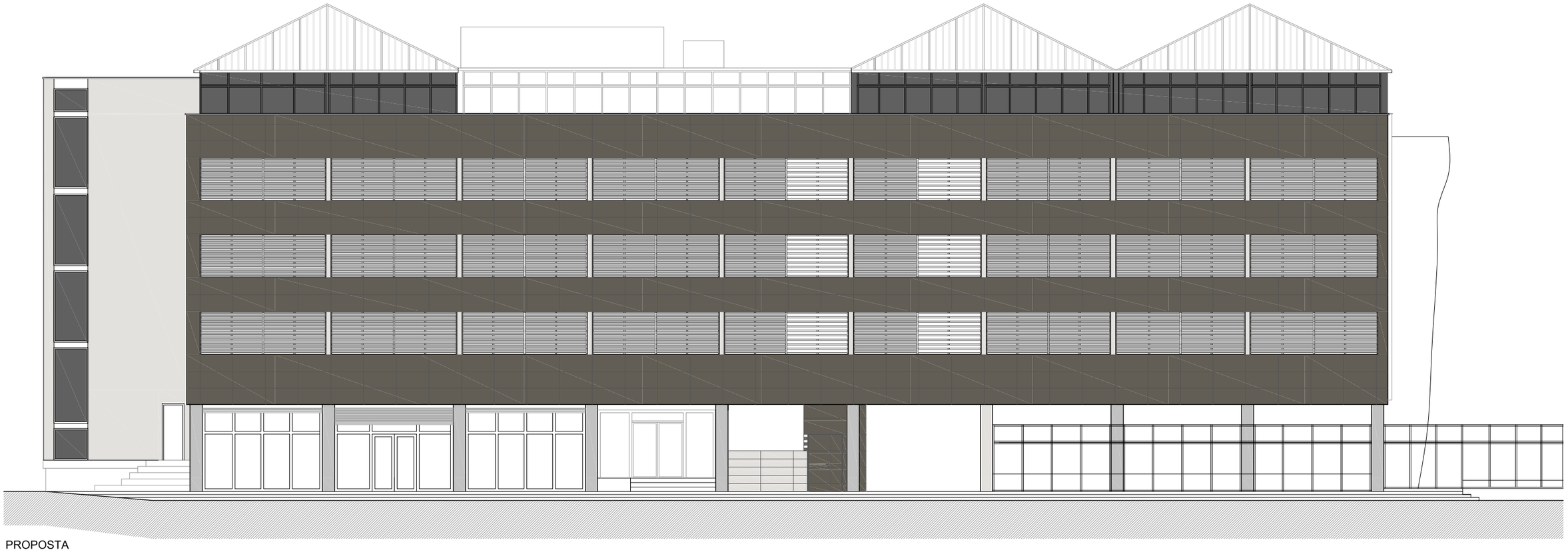
PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L'EDIFICI DE TREBALL
08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT

PLANOL
PROPOSTA
PLANTA COBERTA

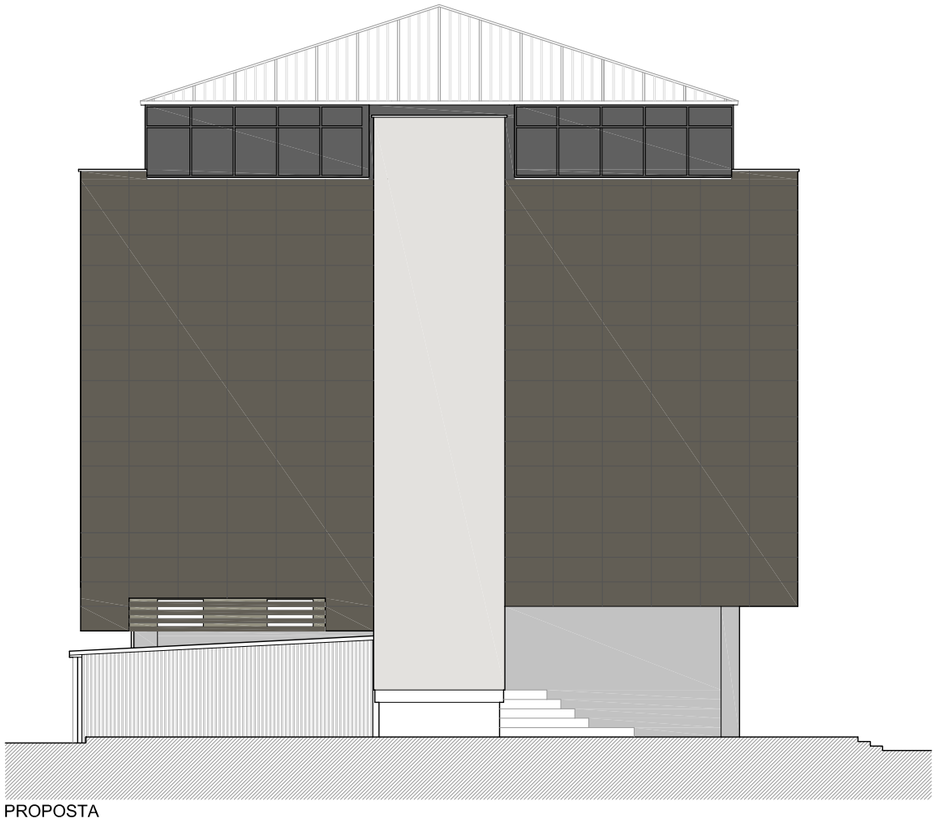
DESEMBRE 2022

ESCALA
A1: 1/75
A3: 1/150
0 0,75 1,50

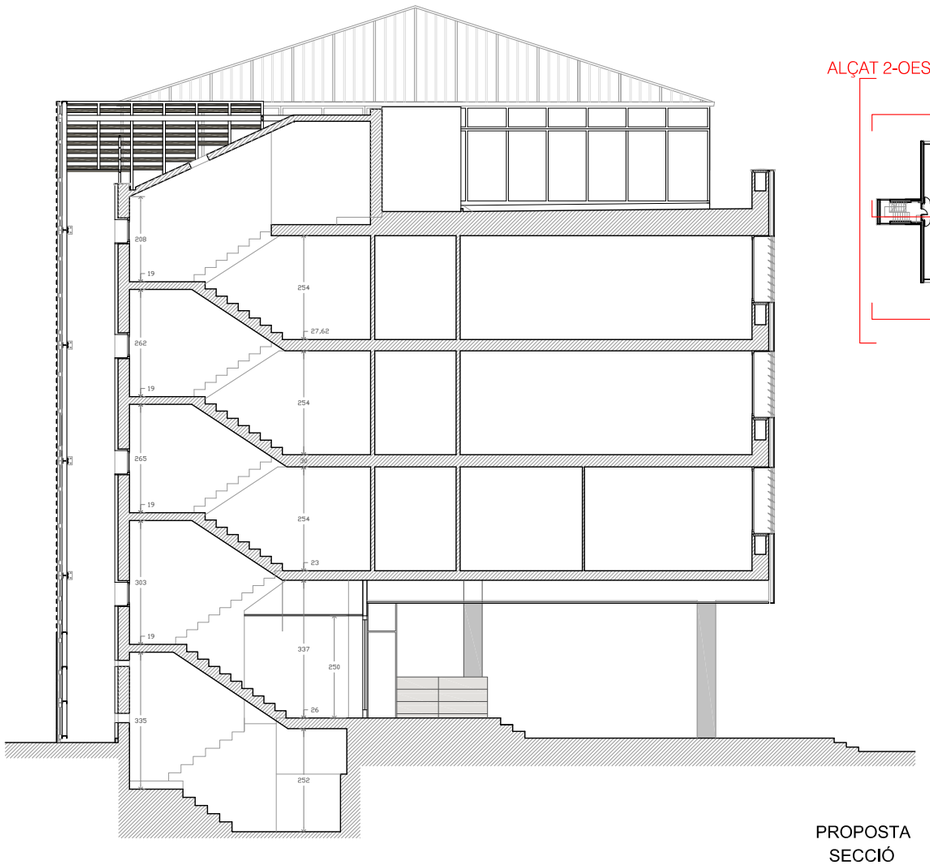
NOM
A09



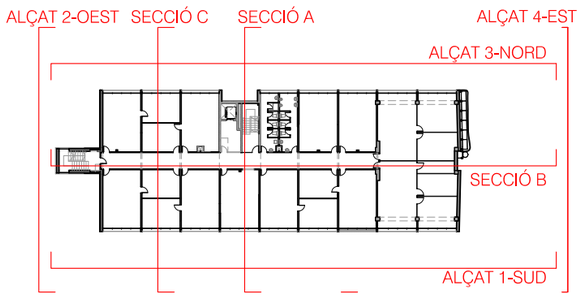
PROPOSTA
ALÇAT 1 SUD



PROPOSTA
ALÇAT 2 EST



PROPOSTA
SECCIÓ



MASALA ARQUITECTES
Ferrocarrils 20, Barcelona
+34 93 172 76 27
www.masalaarquitectes.com
ACE ARCHITECTURE

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807200A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

CONSULTOR

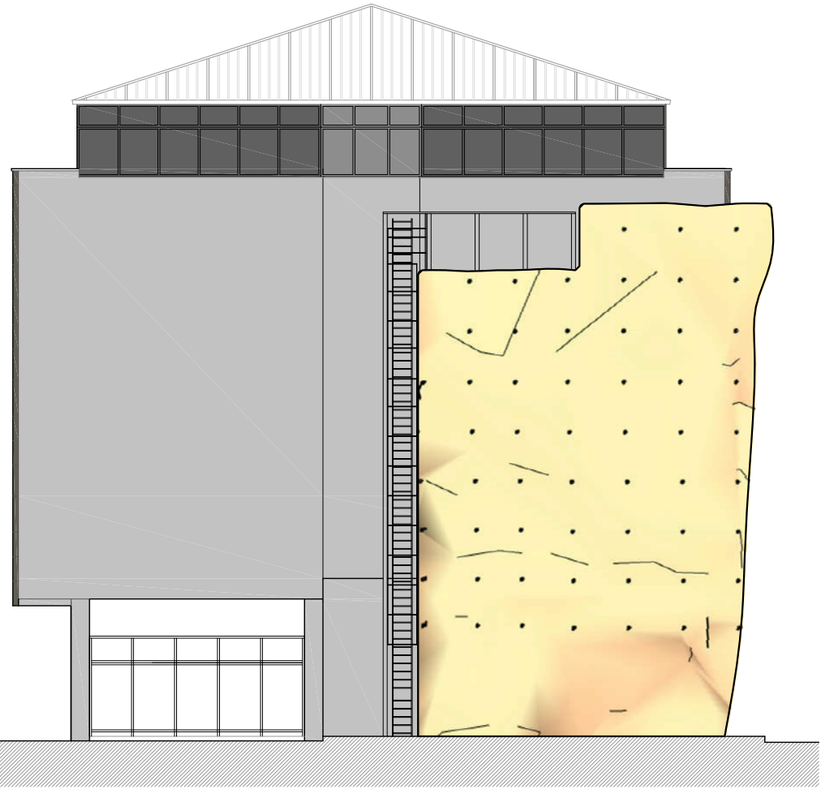
PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L´EDIFICI DE TREBALL
08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT

PLANOL DESEMBRE 2022
PROPOSTA
ALÇAT 1 SUD, ALÇAT 2 OEST
SECCIÓ A

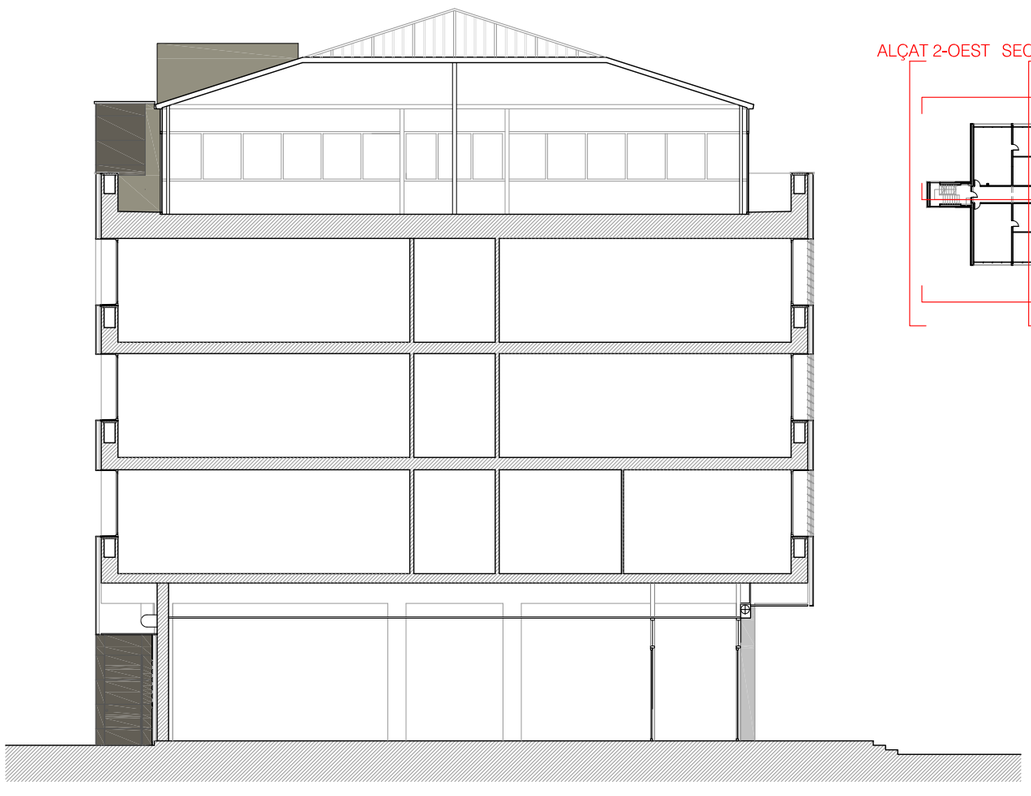
ESCALA
A1: 1/75
A3: 1/150
0 0,75 1,50

NÚM
A10

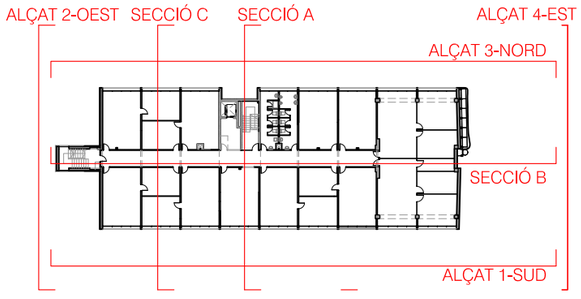
PROPOSTA
ALÇAT 3 NORD



PROPOSTA
ALÇAT 4 EST



PROPOSTA
SECCIÓ C



MASALA ARQUITECTES
Hermanitas 26, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaarquitectes.com
ACE ARCHITECTURE

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807200A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

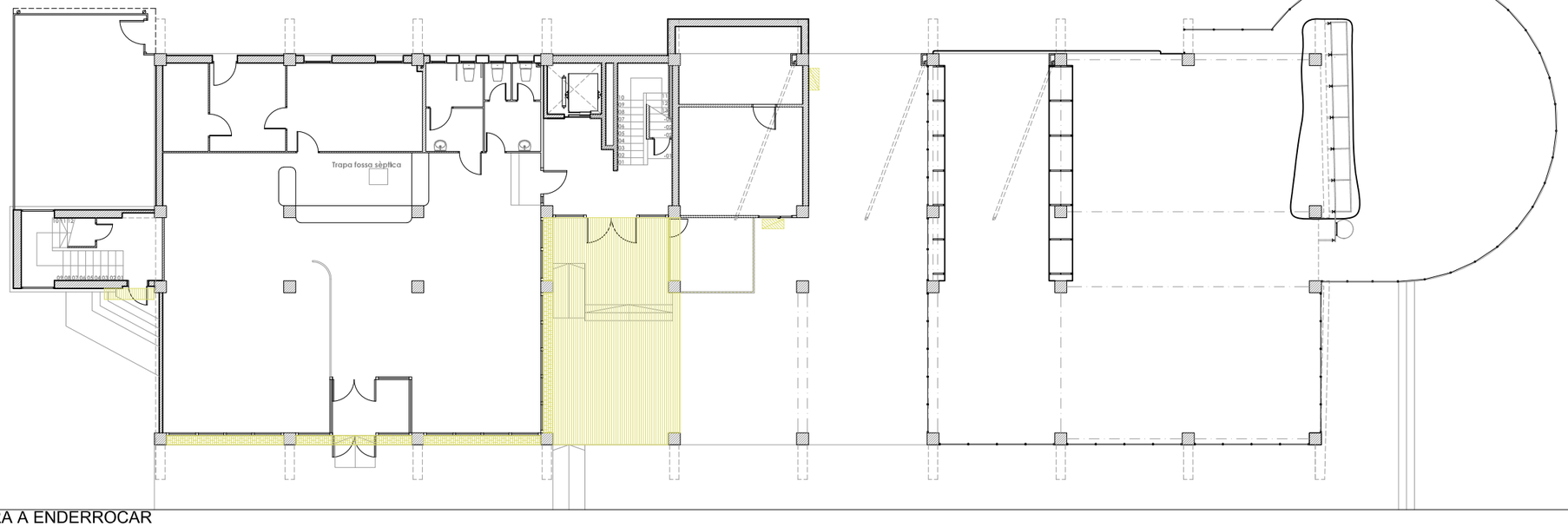
CONSULTOR

PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L´EDIFICI DE TREBALL
08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT

PLANOL DESEMBRE 2022
PROPOSTA
ALÇAT 3 NORD, ALÇAT 4 EST
SECCIÓ C

ESCALA
A1: 1/75
A3: 1/150
0 0,75 1,50

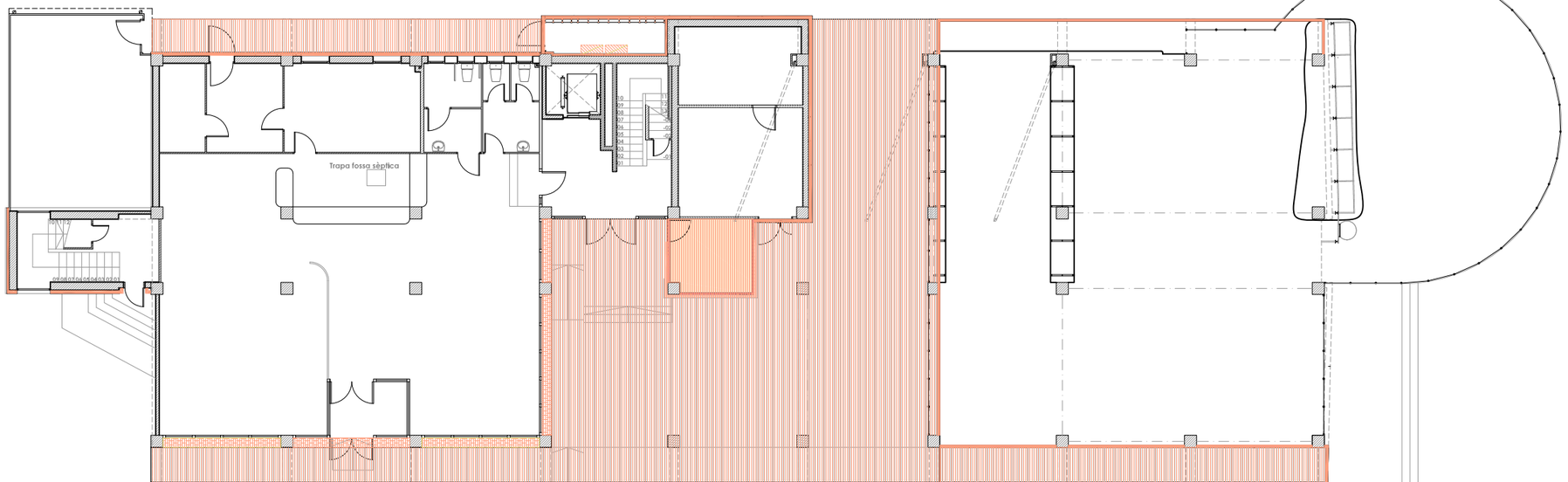
NÚM
A11



OBRA A ENDERROCAR
PLANTA BAIXA

OBRA A ENDERROCAR
ESTAT ACTUAL

- OBRA A ENDERROCAR
- Sostres
- Fusteries
- caixa de persiana
- Trencaaigües
- Elements a recolorcar



OBRA A EDIFICAR
PLANTA BAIXA

OBRA A EDIFICAR
PROPOSTA

- OBRA A EDIFICAR
- Sostres
- Fusteries
- Caixa de persiana
- Trencaaigües
- Elements recolocats

MASALA CONSULTORS
Hercegovina 25, Barcelona
+34-93-979-78-07
www.masaloconsultors.com
ACE

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807200A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

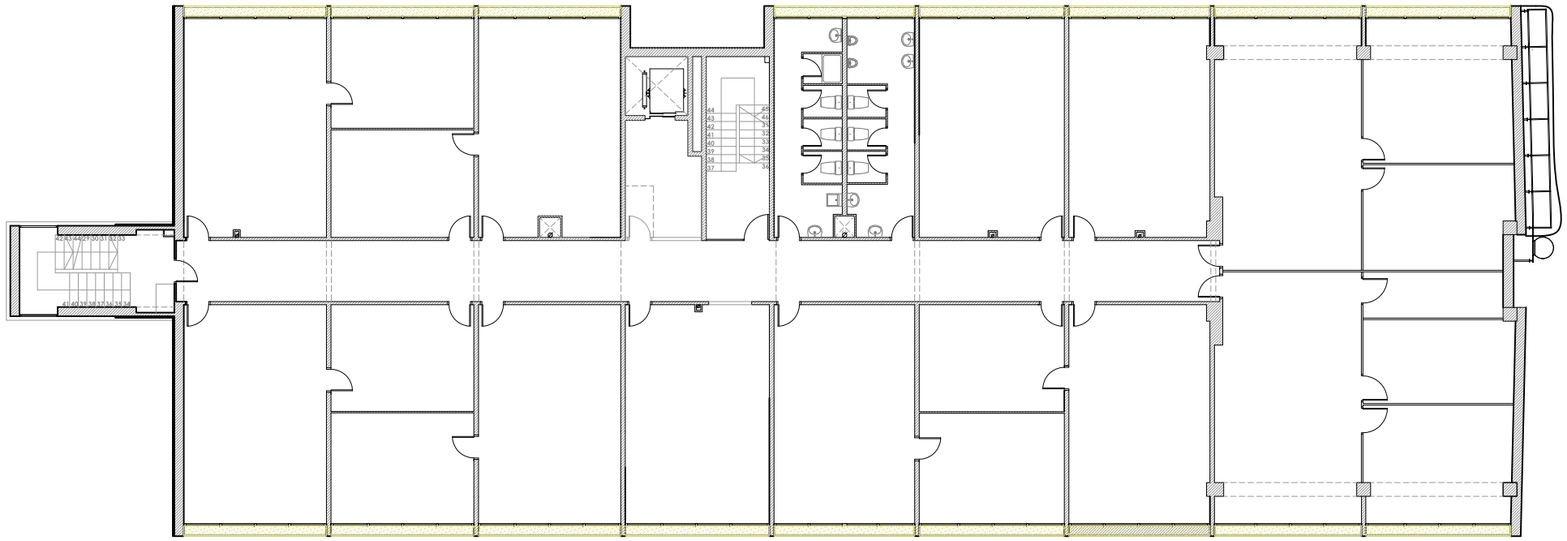
CONSULTOR

PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L'EDIFICI DE TREBALL
08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT

PLANOL — DESEMBRE 2022
OBRA A ENDERROCAR
OBRA A EDIFICAR
PLANTA BAIXA

ESCALA
A1: 1/100
A3: 1/200
0 1,00 2,00

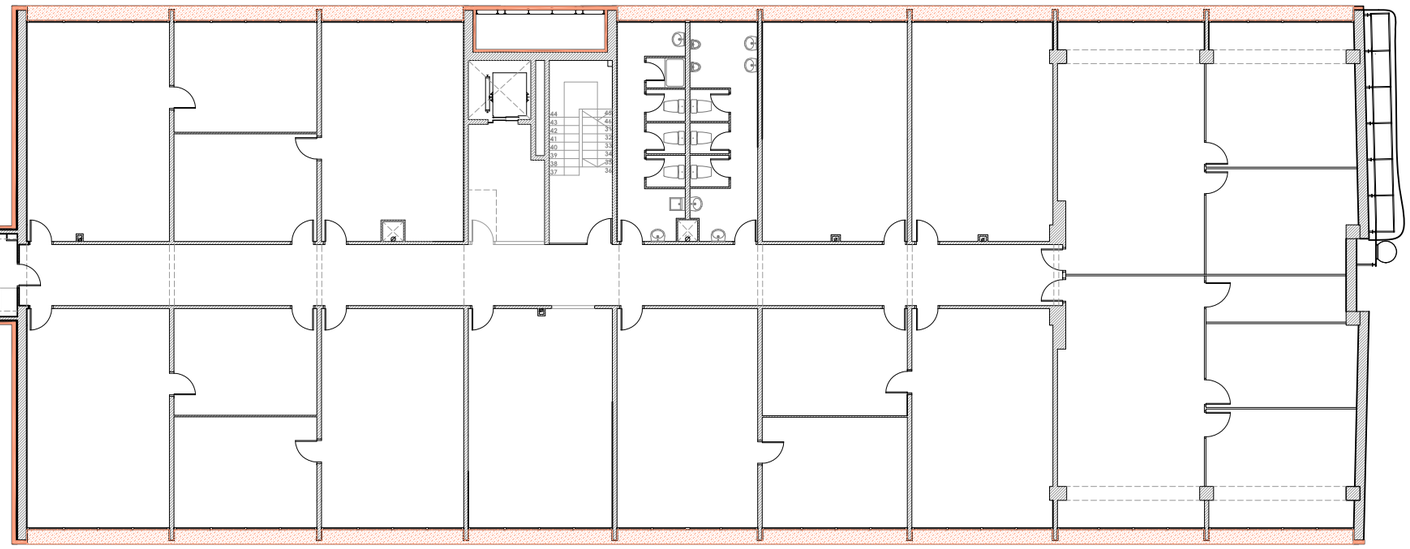
NOM
A12



OBRA A ENDERROCAR
PLANTA TIPUS

OBRA A ENDERROCAR
ESTAT ACTUAL

- OBRA A ENDERROCAR
- Sostres
- Fusteries
- caixa de persiana
- Trencaaigües
- Elements a recolorcar



OBRA A EDIFICAR
PLANTA TIPUS

OBRA A EDIFICAR
PROPOSTA

- OBRA A EDIFICAR
- Sostres
- Fusteries
- Caixa de persiana
- Trencaaigües
- Elements recolocats

MASALA CONSULTORS
Mercaderia 25, Barcelona
+34-93-172-78-27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807200A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

CONSULTOR

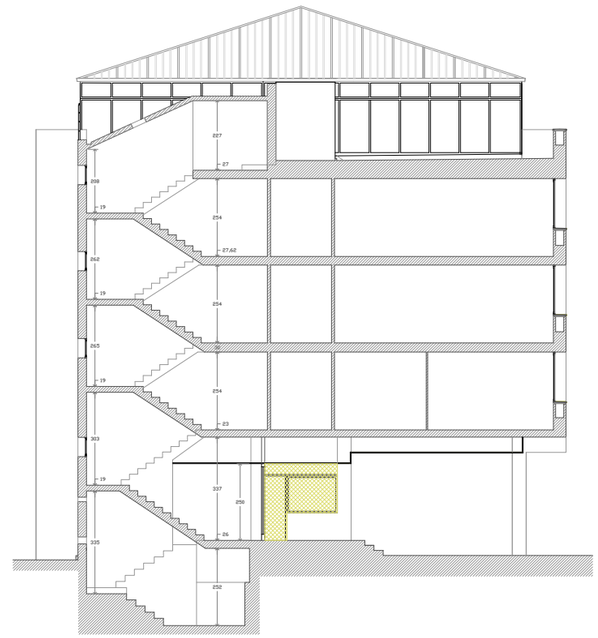
PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L'EDIFICI DE TREBALL
08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT

PLANOL — DESEMBRE 2022
OBRA A ENDERROCAR
OBRA A EDIFICAR
PLANTA TIPUS

ESCALA
A1: 1/100
A3: 1/200
0 1.00 2.00

NOM
A13

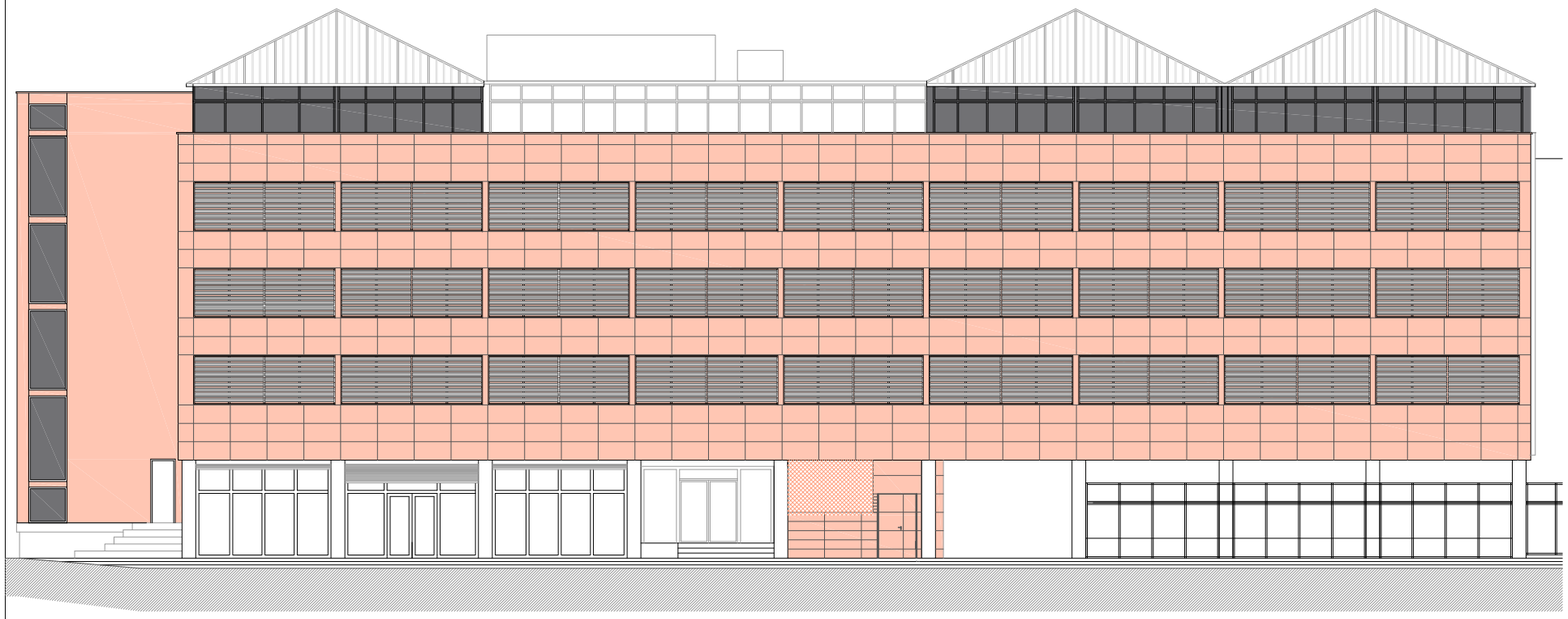
OBRA A ENDERROCAR
ALÇAT 1, SUD



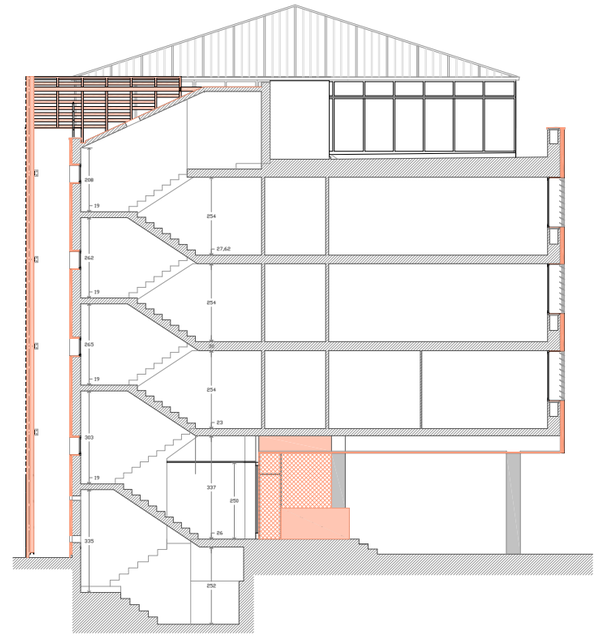
OBRA A ENDERROCAR
SECCIÓ A

OBRA A ENDERROCAR
ESTAT ACTUAL

- OBRA A ENDERROCAR
- Sostres
- Fusteries
- caixa de persiana
- Trencaaigües
- Elements a recolorcar



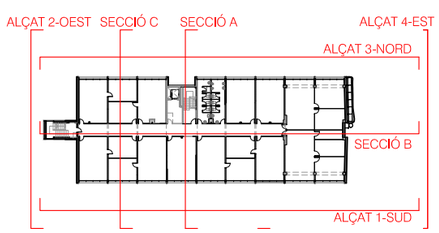
OBRA A EDIFICAR
ALÇAT 1, SUD



OBRA A EDIFICAR
SECCIÓ A

OBRA A EDIFICAR
PROPOSTA

- OBRA A EDIFICAR
- Sostres
- Fusteries
- Caixa de persiana
- Trencaaigües
- Elements recolocats



MASALA CONSULTORS
Mercaderia 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807200A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

CONSULTOR

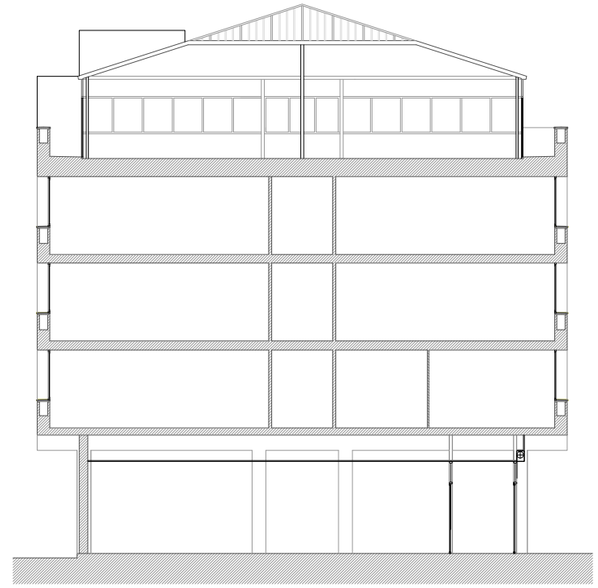
PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L'EDIFICI DE TREBALL
08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT

PLANOL — DESEMBRE 2022
OBRA A ENDERROCAR
OBRA A EDIFICAR, ALÇAT-1 SUD
SECCIÓ A

ESCALA
A1: 1/100
A3: 1/200
0 1,00 2,00

NOM
A14

OBRA A ENDERROCAR
ALÇAT 3, NORD

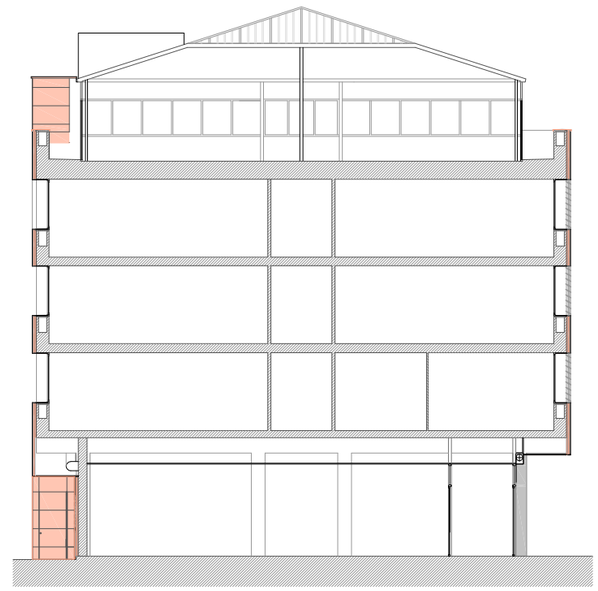


OBRA A ENDERROCAR
SECCIÓ C

OBRA A ENDERROCAR
ESTAT ACTUAL

- OBRA A ENDERROCAR
- Sostres
- Fusteries
- caixa de persiana
- Trencaaigües
- Elements a recolorcar

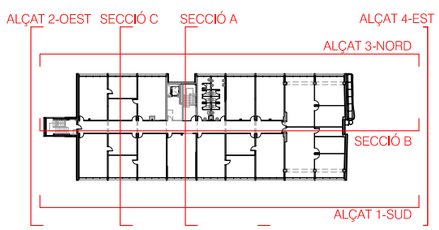
OBRA A EDIFICAR
ALÇAT 3, NORD



OBRA A EDIFICAR
SECCIÓ C

OBRA A EDIFICAR
PROPOSTA

- OBRA A EDIFICAR
- Sostres
- Fusteries
- Caixa de persiana
- Trencaaigües
- Elements recolocats



MASALA CONSULTORS
Mercaderia 25, Barcelona
t.34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807200A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

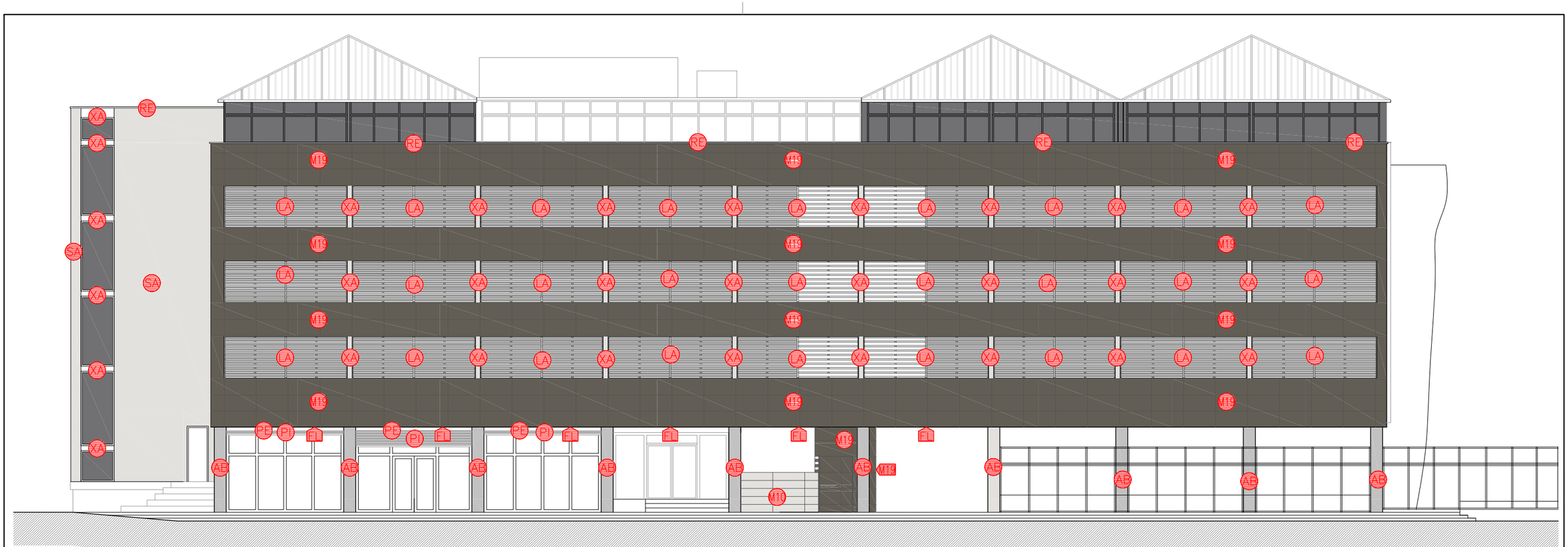
CONSULTOR

PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L´EDIFICI DE TREBALL
08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT

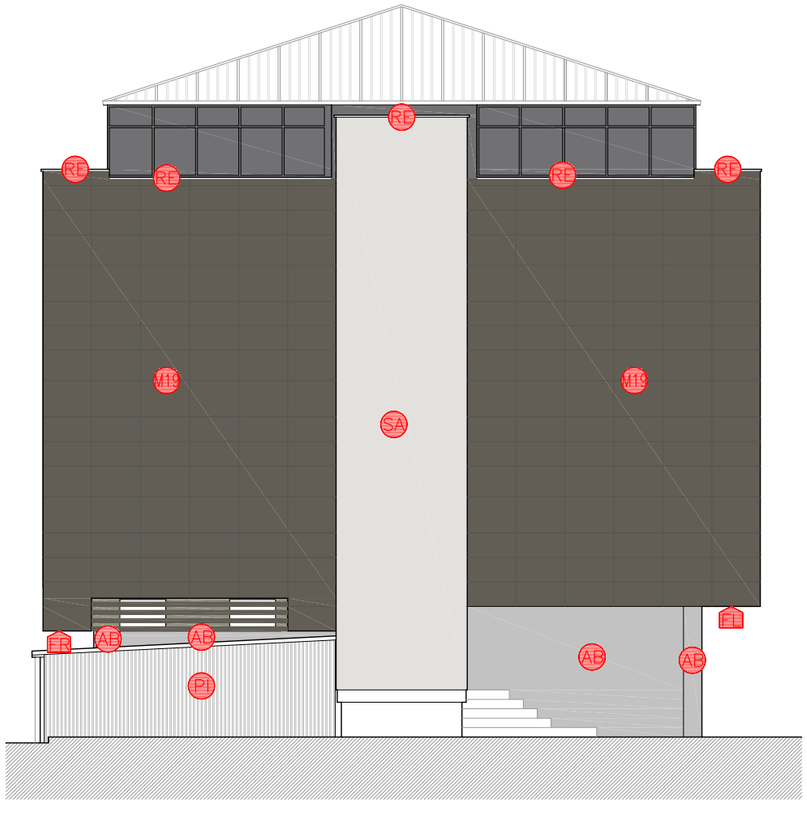
PLANOL — DESEMBRE 2022
OBRA A ENDERROCAR
OBRA A EDIFICAR, ALÇAT-3 NORD
SECCIÓ C

ESCALA
A1: 1/100
A3: 1/200
0 1,00 2,00

NÚM
A15



PROPOSTA
ALÇAT 1 SUD



PROPOSTA
ALÇAT 2 EST

AB ARREBOSSAT A BONA VISTA SOBRE PILARS DE FORMIGó ARMAT, A MéS DE 3,00 M D'ALçàRIA, AMB MORTER DE CIMENT 1:6 I PINTAT DE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR DE CIMENT, AMB PINTURA AL SILICAT AMB ACABAT LLIS, I PIGMENTS, AMB UNA CAPA DE FONS D'IMPRIMACIó
NEUTRALITZADORA, UNA D'IMPRIMACIó FIXADORA I DUES D'ACABAT.

FAÇANA

M19 FORMACIó DE FAçANA VENTILADA HORITZONTAL TIPUS ULMA SOBRE FAçANA EXISTENT AMB AïLLAMENT AMB PLACA RIGIDA DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) PER A AïLLAMENTS, DE GRUIX 30 MM, AMB UNA CONDUCTIVITAT TèRMICA <= 0,033 W/MK, RESISTèNCIA TèRMICA >= 0,90909 M2.K/W, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECàNIQUES, LàMINA TERMORREFLECTIVA I REVESTIMENT PER A LA FORMACIó DE FAçANA VENTILADA AMB PECES DE FORMIGó POLíMER D'UNA CARA VISTA, TIPUS AIRE COLO M19 LLARGàRIA ENTRE 120 I 170 CM, ALçàRIA ENTRE 60 I 80 CM I 1,4 CM DE GRUIX, , ACABAT LLIS COLOR ESTàNDARD, COL·LOCADES A SOBRE DE PERFIL GUIA CONTíNU PER A FIXACIó OCULTA SOBRE ESTRUCTURA DE SUPORT D'ALUMINI FORMADA PER PERFILS VERTICALS TIPUS QUADRAT, ANCORATGES REGULABLES TIPUS L, COL·LOCADES AMB FIXACIONS MECàNIQUES SOBRE PARAMENT VERTICAL. INCLOU LA FORMACIó DE JUNTES, ARESTES, TROBADES AMB PARAMENTS, REVESTIMENTS O ALTRES ELEMENTS REBUTS EN LA SEVA SUPERFíCIE.

M10 FORMACIó DE FAçANA VENTILADA HORITZONTAL TIPUS ULMA SOBRE FAçANA EXISTENT AMB AïLLAMENT AMB PLACA RIGIDA DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) PER A AïLLAMENTS, DE GRUIX 30 MM, AMB UNA CONDUCTIVITAT TèRMICA <= 0,033 W/MK, RESISTèNCIA TèRMICA >= 0,90909 M2.K/W, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECàNIQUES, LàMINA TERMORREFLECTIVA I REVESTIMENT PER A LA FORMACIó DE FAçANA VENTILADA AMB PECES DE FORMIGó POLíMER D'UNA CARA VISTA, TIPUS AIRE COLOR **M10** LLARGàRIA ENTRE 120 I 170 CM, ALçàRIA ENTRE 60 I 80 CM I 1,4 CM DE GRUIX, , ACABAT LLIS COLOR ESTàNDARD, COL·LOCADES A SOBRE DE PERFIL GUIA CONTíNU PER A FIXACIó OCULTA SOBRE ESTRUCTURA DE SUPORT D'ALUMINI FORMADA PER PERFILS VERTICALS TIPUS QUADRAT, ANCORATGES REGULABLES TIPUS L, COL·LOCADES AMB FIXACIONS MECàNIQUES SOBRE PARAMENT VERTICAL. INCLOU LA FORMACIó DE JUNTES, ARESTES, TROBADES AMB PARAMENTS, REVESTIMENTS O ALTRES ELEMENTS REBUTS EN LA SEVA SUPERFíCIE.

L19 ESTRUCTURA DE LAMES FIXES AMB PECES DE FORMIGÓ POLÍMER DE 10 A 30 cm D'UNA CARA VISTA, acabat llis M19, COL.LOCADES SOBRE PERFIL GUIA CONTINU PER A FIXACIÓ OCULTA SOBRE ESTRUCTURA DE SUPORT D'ALUMINI FORMADA PER PERFILS VERTICALS TIPUS QUADRAT, ANCORATGES REGULABLES TIPUS L, COL.LOCADES AMB FIXACIONS METÀL.LIQUES SOBRE SUB ESTRUCTURA D'ACER. (L10) IDEM acabat llis M10

SA SISTEMA D'AïLLAMENT TèRMIC PER L'EXTERIOR (SATE) AMB AïLLAMENT EXTERIOR PER A SUPORT DE REVESTIMENT PRIM, AMB PLANXA DE OLIESTIRè EXPANDIT (EPS), DE 40 MM DE GRUIX, DE 60 KPA DE TENSIó A LA COMPRESSIó, D'1,05 M2.K/W DE RESISTèNCIA TèRMICA, AMB UNA CARA LLISA I CANTELL RECTE, FIXADA MECàNICAMENT AMB MORTER DE CIMENT PER A üS CORRENT (GP) I TAC I SUPORT DE NILó, I EVESTIDA AMB MORTER DE CIMENT PER A üS CORRENT (GP) AMB MALLA DE FIBRA DE VIDRE REVESTIDA DE PVC, DE DIMENSIONS 4X4 MM, AMB UN PES MíNIM DE 160 G/M2 EMBEGUDA, ACABAT EXTERIORMENT AMB ARREBOSSAT AMB MORTER MONOCAPA (OC) DE CIMENT, DE
DESIGNACIó CSIII-W2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 998-1, COL·LOCAT MANUALMENT I ACABAT LLIS, AMB PART PROPORCIONAL DE PROTECCIó D'ARESTA AMB CANTONERA D'ALUMINI DE 5 MM DE GRUIX I 25 MM DE DESENVOLUPAMENT.

LA ESTRUCTURA DE LAMES ORIENTABLES D'ALUMINI LACAT, PER A MONTAR EN POSICIÓ HORITZONTAL, SERIE E-150 DE LA CASA GRADERMETIC, LAMA EXTRUIDA D'ALUMINI COLOR BLANC, TESTER D'ALUMINI, MARC D'ALUMINI EXTRUIT, REGLE D'ACCIONAMENT D'ALUMINI I CARGOLS AUTOBLOCANT ST.

AR ARREBOSSAT A BONA VISTA SOBRE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR, AMB MORTER DE CIMENT 1:6, REMOLINAT I POSTERIOR PINTAT DE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR DE CIMENT, AMB PINTURA AL SILICAT AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS I DUES D'ACABAT. FORMACIó DE JUNTES, ARESTES, TROBADES AMB PARAMENTS, REVESTIMENTS O ALTRES ELEMENTS REBUTS EN LA SEVA SUPERFICIE.

RE REMAT DE CUBREMURS AMB PERFIL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT LACAT DE 0,6 MM DE GRUIX DE 60 MM DE DESENVOLUPAMENT I 2 PLECS COM A MàXIM, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECàNIQUES.

XA FOLRAT DE PARAMENT VERTICAL AMB PLANXA D'ALUMINI D'1 MM DE GRUIX, ACABAT LACAT COLOR ESTàNDARD, TREBALLAT AL TALLER, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECàNIQUES SOBRE PERFILERIA D'ACER GALVANITZAT AMB MUNTANTS CADA 60 CM

PE SUBSTITUCIÓ DE CAIXÓ DE PERSIANA AMB PLANXA D'ALUMINI D'1 MM DE GRUIX, ACABAT LACAT COLOR ESTàNDARD, TREBALLAT AL TALLER, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECàNIQUES

PI PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL I VERTICAL D'ACER, AMB ESMALT DE POLIURETÀ, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES CAPES D'ACABAT.

RV REVISIÓ DE ESTAT CE FUNCIONAMENT DE LES PERSIANES EXISTENTS

COBERTA

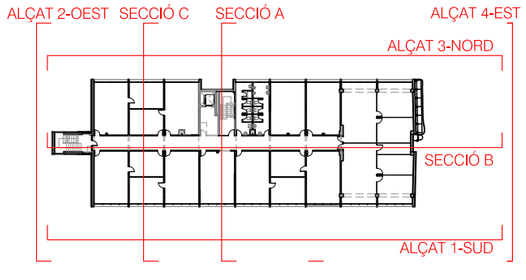
IM PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL AMB PINTURA IMPERMEABILITZANT AMB BASE DE POLIURETÀ D'ALTA RESISTÈNCIA A TRÀNSIT PERTONAL I A RAIG UV, TIPUS Sikalastic-445 de SIKA O SIMILAR)

TIPUS FALS SOSTRE

FL FALS SOSTRE METÀL.LIC LINEAL DE JUNTA OBERTA, AMB LAMES D'ALUMINI PERFILADES COL.LOCADES SOBRE PERFIL AMB SUPOT D'ACER GALVANITZAT PER A MUNTATGE DE LAMES SEPARADES, TIPUS PHARCEL SERIE LINEAL U31 DE 21X39 mm AMB SEPARACIÓ DE 29 mm, DE LA CASA GRADERMATIC
SUPERFÍCIE: 189,50 m2

FR FALS SOSTRE METÀL.LIC LINEAL DE JUNTA OBERTA, AMB LAMES D'ALUMINI PERFILADES COL.LOCADES SOBRE PERFIL AMB SUPOT D'ACER GALVANITZAT PER A MUNTATGE DE LAMES SEPARADES, TIPUS PHARCEL SERIE LINEAL U31 DE 21X39 mm AMB SEPARACIÓ DE 49 mm, DE LA CASA GRADERMATIC
SUPERFÍCIE: 18,90 m2

FS FALS SOSTRE DE PANELLS CARTRÓ GUIX HODRÒFUG DE 15 mm
SUPERFÍCIE: 8,55 m2



MASALA ARQUITECTURA Hermanos 25, Barcelona +34 93 172 78 27 www.masalaarquitectura.com
ACE ARQUITECTURA

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807200A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

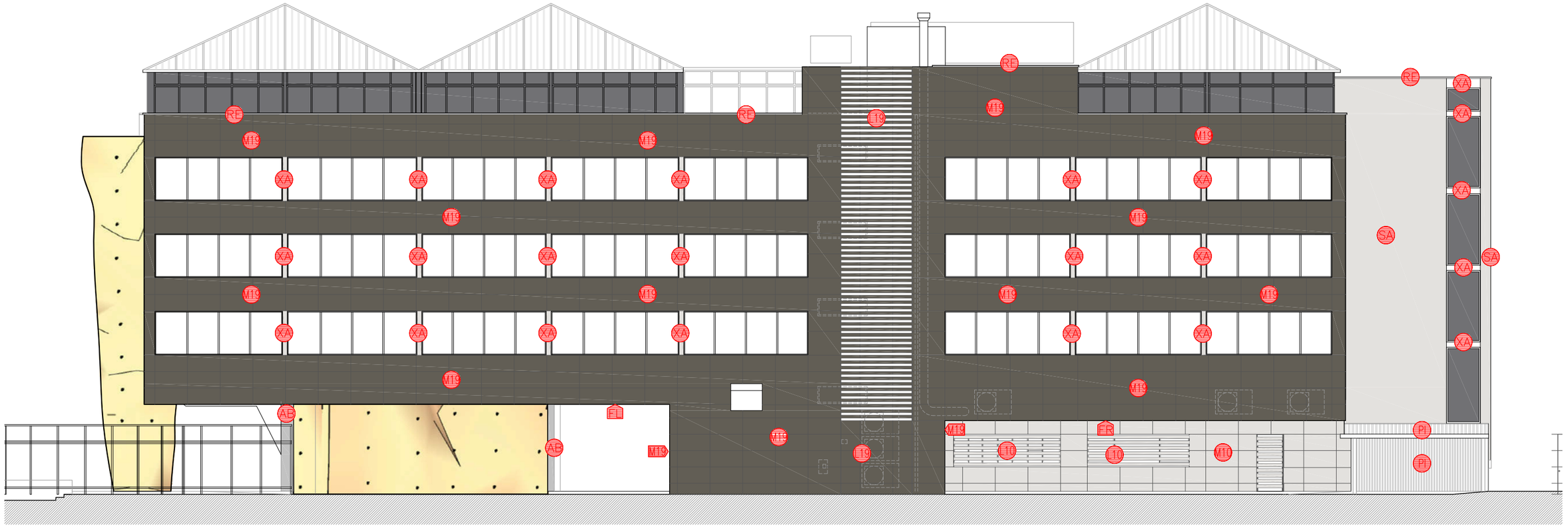
CONSULTOR

PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L´EDIFICI DE TREBALL
08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT

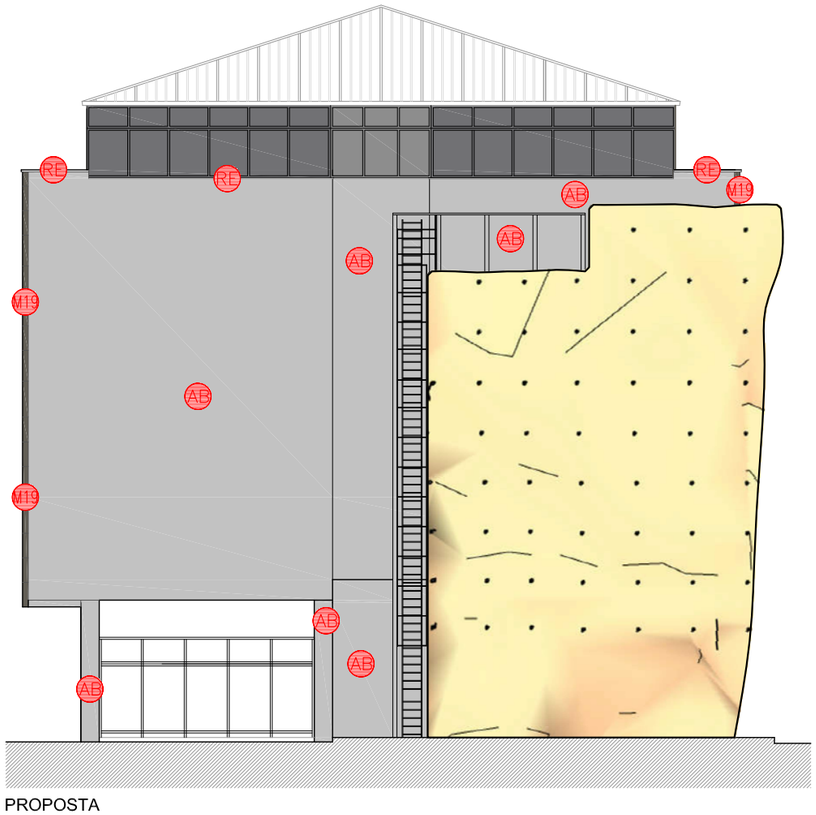
PLANOL DESEMBRE 2022
PROPOSTA ACABATS
ALÇAT 1 SUD, ALÇAT 2 OEST

ESCALA
A1: 1/75
A3: 1/150
0 0,75 1,50

NÚM
A16



PROPOSTA
ALÇAT 3 NORD



PROPOSTA
ALÇAT 4 EST

AB ARREBOSSAT A BONA VISTA SOBRE PILARS DE FORMIGó ARMAT, A MéS DE 3,00 M D'ALçàRIA, AMB MORTER DE CIMENT 1:6 I PINTAT DE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR DE CIMENT, AMB PINTURA AL SILICAT AMB ACABAT LLIS, I PIGMENTS, AMB UNA CAPA DE FONS D'IMPRIMACIó
NEUTRALITZADORA, UNA D'IMPRIMACIó FIXADORA I DUES D'ACABAT.

FAÇANA

M19 FORMACIó DE FAçANA VENTILADA HORITZONTAL TIPUS ULMA SOBRE FAçANA EXISTENT AMB AïLLAMENT AMB PLACA RíGIDA DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) PER A AïLLAMENTS, DE GRUIX 30 MM, AMB UNA CONDUCTIVITAT TèRMICA <= 0,033 W/MK, RESISTèNCIA TèRMICA >= 0,90909 M2.K/W, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECàNIQUES, LàMINA TERMORREFLECTIVA I REVESTIMENT PER A LA FORMACIó DE FAçANA VENTILADA AMB PECES DE FORMIGó POLíMER D'UNA CARA VISTA, TIPUS AIRE COLO M19 LLARGàRIA ENTRE 120 I 170 CM, ALçàRIA ENTRE 60 I 80 CM I 1,4 CM DE GRUIX, , ACABAT LLIS COLOR ESTàNDARD, COL·LOCADES A SOBRE DE PERFIL GUIA CONTINU PER A FIXACIó OCULTA SOBRE ESTRUCTURA DE SUPORT D'ALUMINI FORMADA PER PERFILS VERTICALS TIPUS QUADRAT, ANCORATGES REGULABLES TIPUS L, COL·LOCADES AMB FIXACIONS MECàNIQUES SOBRE PARAMENT VERTICAL. INCLOU LA FORMACIó DE JUNTES, ARESTES, TROBADES AMB PARAMENTS, REVESTIMENTS O ALTRES ELEMENTS REBUTS EN LA SEVA SUPERFíCIE.

M10 FORMACIó DE FAçANA VENTILADA HORITZONTAL TIPUS ULMA SOBRE FAçANA EXISTENT AMB AïLLAMENT AMB PLACA RíGIDA DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) PER A AïLLAMENTS, DE GRUIX 30 MM, AMB UNA CONDUCTIVITAT TèRMICA <= 0,033 W/MK, RESISTèNCIA TèRMICA >= 0,90909 M2.K/W, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECàNIQUES, LàMINA TERMORREFLECTIVA I REVESTIMENT PER A LA FORMACIó DE FAçANA VENTILADA AMB PECES DE FORMIGó POLíMER D'UNA CARA VISTA, TIPUS AIRE COLOR **M10** LLARGàRIA ENTRE 120 I 170 CM, ALçàRIA ENTRE 60 I 80 CM I 1,4 CM DE GRUIX, , ACABAT LLIS COLOR ESTàNDARD, COL·LOCADES A SOBRE DE PERFIL GUIA CONTINU PER A FIXACIó OCULTA SOBRE ESTRUCTURA DE SUPORT D'ALUMINI FORMADA PER PERFILS VERTICALS TIPUS QUADRAT, ANCORATGES REGULABLES TIPUS L, COL·LOCADES AMB FIXACIONS MECàNIQUES SOBRE PARAMENT VERTICAL, INCLOU LA FORMACIó DE JUNTES, ARESTES, TROBADES AMB PARAMENTS, REVESTIMENTS O ALTRES ELEMENTS REBUTS EN LA SEVA SUPERFíCIE.

L19 ESTRUCTURA DE LAMES FIXES AMB PECES DE FORMIGÓ POLIMER DE 10 A 30 cm D'UNA CARA VISTA, acabat llis M19, COL·LOCADES SOBRE PERFIL GUIA CONTINU PER A FIXACIÓ OCULTA SOBRE ESTRUCTURA DE SUPORT D'ALUMINI FORMADA PER PERFILS VERTICALS TIPUS QUADRAT, ANCORATGES REGULABLES TIPUS L, COL.LOCADES AMB FIXACIONS METÀL.LIQUES SOBRE SUB ESTRUCTURA D'ACER. (L10) IDEM acabat llis M10

SA SISTEMA D'AïLLAMENT TèRMIC PER L'EXTERIOR (SATE) AMB AïLLAMENT EXTERIOR PER A SUPORT DE REVESTIMENT PRIM, AMB PLANXA DE OLIESTIRè EXPANDIT (EPS), DE 40 MM DE GRUIX, DE 60 KPA DE TENSIó A LA COMPRESSIó, D'1,05 M2.K/W DE RESISTèNCIA TèRMICA, AMB UNA CARA LLISA I CANTELL RECTE, FIXADA MECàNICAMENT AMB MORTER DE CIMENT PER A úS CORRENT (GP) I TAC I SUPORT DE NILó, I EVESTIDA AMB MORTER DE CIMENT PER A úS CORRENT (GP) AMB MALLA DE FIBRA DE VIDRE REVESTIDA DE PVC, DE DIMENSIONS 4X4 MM, AMB UN PES MíNIM DE 160 G/M2 EMBEGUDA, ACABAT EXTERIORMENT AMB ARREBOSSAT AMB MORTER MONOCAPA (OC) DE CIMENT, DE
DESIGNACIó CSIII-W2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 998-1, COL·LOCAT MANUALMENT I ACABAT LLIS, AMB PART PROPORCIONAL DE PROTECCIó D'ARESTA AMB CANTONERA D'ALUMINI DE 5 MM DE GRUIX I 25 MM DE DESENVOLUPAMENT.

LA ESTRUCTURA DE LAMES ORIENTABLES D'ALUMINI LACAT, PER A MONTAR EN POSICIÓ HORITZONTAL, SERIE E-150 DE LA CASA GRADERMETIC, LAMA EXTRUIDA D'ALUMINI COLOR BLANC, TESTER D'ALUMINI, MARC D'ALUMINI EXTRUIT, REGLE D'ACCIONAMENT D'ALUMINI I CARGOLS AUTOBLOCANT ST.

AR ARREBOSSAT A BONA VISTA SOBRE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR, AMB MORTER DE CIMENT 1:6, REMOLINAT I POSTERIOR PINTAT DE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR DE CIMENT, AMB PINTURA AL SILICAT AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS I DUES D'ACABAT. FORMACIó DE JUNTES, ARESTES, TROBADES AMB PARAMENTS, REVESTIMENTS O ALTRES ELEMENTS REBUTS EN LA SEVA SUPERFICIE.

RE REMAT DE CUBREMURS AMB PERFIL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT LACAT DE 0,6 MM DE GRUIX DE 60 MM DE DESENVOLUPAMENT I 2 PLECS COM A MàXIM, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECàNIQUES.

PE SUBSTITUCIÓ DE CAIXÒ DE PERSIANA AMB PLANXA D'ALUMINI D'1 MM DE GRUIX, ACABAT LACAT COLOR ESTàNDARD, TREBALLAT AL TALLER, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECàNIQUES

PI PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL I VERTICAL D'ACER, AMB ESMALT DE POLIURETÀ, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES CAPES D'ACABAT.

RV REVISIÓ DE ESTAT CE FUNCIONAMENT DE LES PERSIANES EXISTENTS

COBERTA

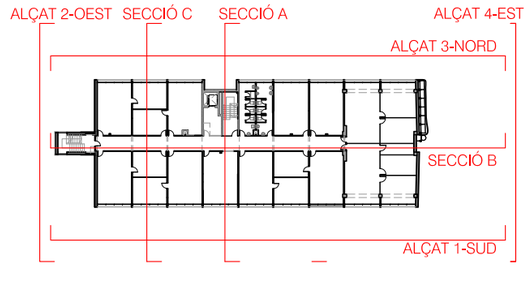
IM PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL AMB PINTURA IMPERMEABILITZANT AMB BASE DE POLIURETÀ D'ALTA RESISTÈNCIA A TRÀNSIT PERTONAL I A RAIG UV, TIPUS Sikalastic-445 de SIKA O SIMILAR)

TIPUS FALS SOSTRE

FL FALS SOSTRE METÀL.LIC LINEAL DE JUNTA OBERTA, AMB LAMES D'ALUMINI PERFILADES COL.LOCADES SOBRE PERFIL AMB SUPOT D'ACER GALVANITZAT PER A MUNTATGE DE LAMES SEPARADES, TIPUS PHARCEL SERIE LINEAL U31 DE 21X39 mm AMB SEPARACIÓ DE 29 mm, DE LA CASA GRADERMATIC
SUPERFÍCIE: 189,50 m2

FR FALS SOSTRE METÀL.LIC LINEAL DE JUNTA OBERTA, AMB LAMES D'ALUMINI PERFILADES COL.LOCADES SOBRE PERFIL AMB SUPOT D'ACER GALVANITZAT PER A MUNTATGE DE LAMES SEPARADES, TIPUS PHARCEL SERIE LINEAL U31 DE 21X39 mm AMB SEPARACIÓ DE 49 mm, DE LA CASA GRADERMATIC
SUPERFÍCIE: 18,90 m2

FS FALS SOSTRE DE PANELLS CARTRÓ GUIX HODRÒFUG DE 15 mm
SUPERFÍCIE: 8,55 m2



MASALA CONSULTORS — Hermenegild Xifra, 25, Barcelona, +34 93 172 78 27, www.masalaconsultors.com — ACE ARQUITECTES

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807200A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

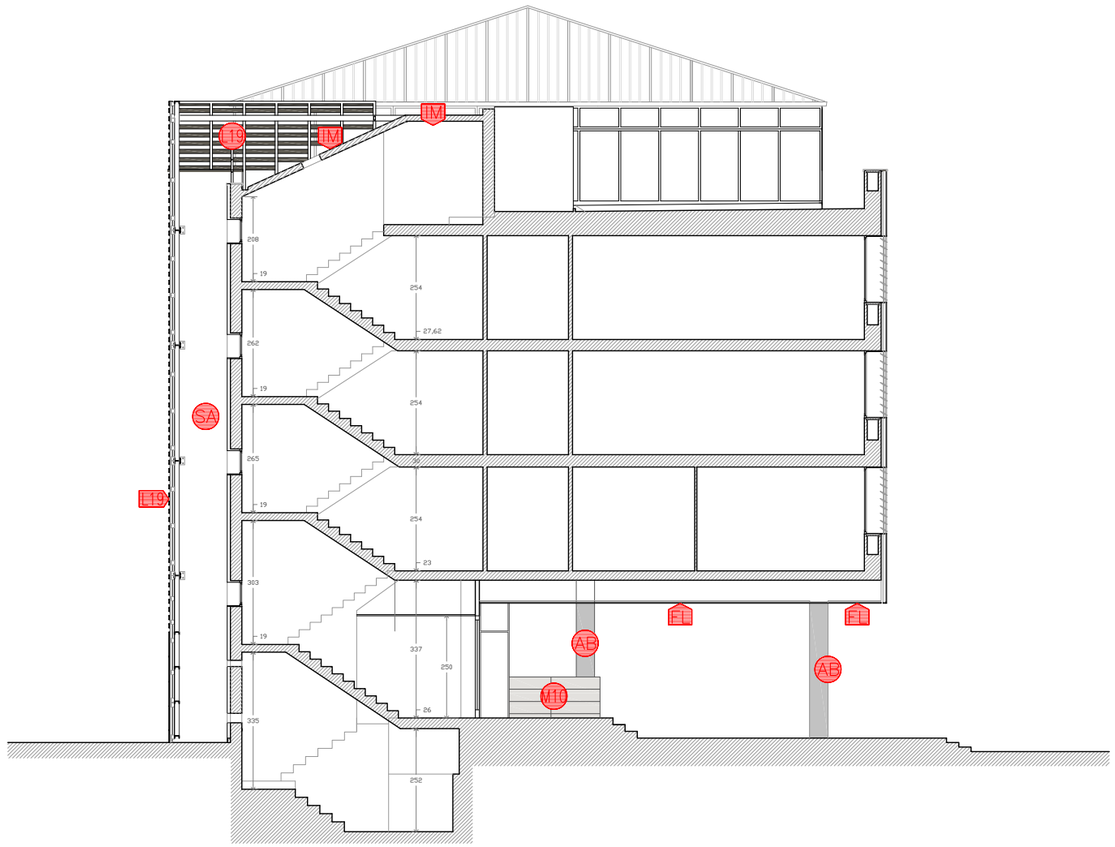
CONSULTOR

PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L'EDIFICI DE TREBALL
08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT

PLANOL DESEMBRE 2022
PROPOSTA ACABATS
ALÇAT 3 NORD, ALÇAT 4 EST

ESCALA
A1: 1/75
A3: 1/150
0 0,75 1,50

NÚM
A17



PROPOSTA
SECCIÓ A

PROPOSTA
SECCIÓ C

AB ARREBOSSAT A BONA VISTA SOBRE PILARS DE FORMIGó ARMAT, A MéS DE 3,00 M D'ALçàRIA, AMB MORTER DE CIMENT 1:6 I PINTAT DE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR DE CIMENT, AMB PINTURA AL SILICAT AMB ACABAT LLIS, I PIGMENTS, AMB UNA CAPA DE FONS D'IMPRIMACIó NEUTRALITZADORA, UNA D'IMPRIMACIó FIXADORA I DUES D'ACABAT.

FAÇANA

M19 FORMACIó DE FAçANA VENTILADA HORITZONTAL TIPUS ULMA SOBRE FAçANA EXISTENT AMB AïLLAMENT AMB PLACA RíGIDA DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) PER A AïLLAMENTS, DE GRUIX 30 MM, AMB UNA CONDUCTIVITAT TèRMICA <= 0,033 W/MK, RESISTèNCIA TèRMICA >= 0,90909 M2.K/W, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECàNIQUES, LàMINA TERMORREFLECTIVA I REVESTIMENT PER A LA FORMACIó DE FAçANA VENTILADA AMB PECES DE FORMIGó POLíMER D'UNA CARA VISTA, TIPUS AIRE COLO M19 LLARGàRIA ENTRE 120 I 170 CM, ALçàRIA ENTRE 60 I 80 CM I 1,4 CM DE GRUIX, , ACABAT LLIS COLOR ESTàNDARD, COL·LOCADES A SOBRE DE PERFIL GUIA CONTINU PER A FIXACIó OCULTA SOBRE ESTRUCTURA DE SUPORT D'ALUMINI FORMADA PER PERFILS VERTICALS TIPUS QUADRAT, ANCORATGES REGULABLES TIPUS L, COL·LOCADES AMB FIXACIONS MECàNIQUES SOBRE PARAMENT VERTICAL. INCLOU LA FORMACIó DE JUNTES, ARESTES, TROBADES AMB PARAMENTS, REVESTIMENTS O ALTRES ELEMENTS REBUTS EN LA SEVA SUPERFíCIE.

M10 FORMACIó DE FAçANA VENTILADA HORITZONTAL TIPUS ULMA SOBRE FAçANA EXISTENT AMB AïLLAMENT AMB PLACA RíGIDA DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) PER A AïLLAMENTS, DE GRUIX 30 MM, AMB UNA CONDUCTIVITAT TèRMICA <= 0,033 W/MK, RESISTèNCIA TèRMICA >= 0,90909 M2.K/W, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECàNIQUES, LàMINA TERMORREFLECTIVA I REVESTIMENT PER A LA FORMACIó DE FAçANA VENTILADA AMB PECES DE FORMIGó POLíMER D'UNA CARA VISTA, TIPUS AIRE COLOR **M10** LLARGàRIA ENTRE 120 I 170 CM, ALçàRIA ENTRE 60 I 80 CM I 1,4 CM DE GRUIX, , ACABAT LLIS COLOR ESTàNDARD, COL·LOCADES A SOBRE DE PERFIL GUIA CONTINU PER A FIXACIó OCULTA SOBRE ESTRUCTURA DE SUPORT D'ALUMINI FORMADA PER PERFILS VERTICALS TIPUS QUADRAT, ANCORATGES REGULABLES TIPUS L, COL·LOCADES AMB FIXACIONS MECàNIQUES SOBRE PARAMENT VERTICAL. INCLOU LA FORMACIó DE JUNTES, ARESTES, TROBADES AMB PARAMENTS, REVESTIMENTS O ALTRES ELEMENTS REBUTS EN LA SEVA SUPERFICIE.

L19 ESTRUCTURA DE LAMES FIXES AMB PECES DE FORMIGÓ POLIMER DE 10 A 30 cm D'UNA CARA VISTA, acabat llis M19, COL.LOCADES SOBRE PERFIL GUIA CONTINU PER A FIXACIÓ OCULTA SOBRE ESTRUCTURA DE SUPORT D'ALUMINI FORMADA PER PERFILS VERTICALS TIPUS QUADRAT, ANCORATGES REGULABLES TIPUS L, COL.LOCADES AMB FIXACIONS METÁL.LIQUES SOBRE SUB ESTRUCTURA D'ACER. (L10) IDEM acabat llis M10

SA SISTEMA D'AïLLAMENT TèRMIC PER L'EXTERIOR (SATE) AMB AïLLAMENT EXTERIOR PER A SUPORT DE REVESTIMENT PRIM, AMB PLANXA DE OLIESTIRè EXPANDIT (EPS), DE 40 MM DE GRUIX, DE 60 KPA DE TENSIó A LA COMPRESSIó, D'1,05 M2.K/W DE RESISTèNCIA TèRMICA, AMB UNA CARA LLISA I CANTELL RECTE, FIXADA MECàNICAMENT AMB MORTER DE CIMENT PER A úS CORRENT (GP) I TAC I SUPORT DE NILó, I EVESTIDA AMB MORTER DE CIMENT PER A úS CORRENT (GP) AMB MALLA DE FIBRA DE VIDRE REVESTIDA DE PVC, DE DIMENSIONS 4X4 MM, AMB UN PES MíNIM DE 160 G/M2 EMBEGUDA, ACABAT EXTERIORMENT AMB ARREBOSSAT AMB MORTER MONOCAPA (OC) DE CIMENT, DE DESIGNACIó CSIII-W2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 998-1, COL·LOCAT MANUALMENT I ACABAT LLIS, AMB PART PROPORCIONAL DE PROTECCIó D'ARESTA AMB CANTONERA D'ALUMINI DE 5 MM DE GRUIX I 25 MM DE DESENVOLUPAMENT.

LA ESTRUCTURA DE LAMES ORIENTABLES D'ALUMINI LACAT, PER A MONTAR EN POSICIÓ HORITZONTAL, SERIE E-150 DE LA CASA GRADERMETIC, LAMA EXTRUIDA D'ALUMINI COLOR BLANC, TESTER D'ALUMINI, MARC D'ALUMINI EXTRUIT, REGLE D'ACCIONAMENT D'ALUMINI I CARGOLS AUTOBLOCANT ST.

AR ARREBOSSAT A BONA VISTA SOBRE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR, AMB MORTER DE CIMENT 1:6, REMOLINAT I POSTERIOR PINTAT DE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR DE CIMENT, AMB PINTURA AL SILICAT AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS I DUES D'ACABAT. FORMACIó DE JUNTES, ARESTES, TROBADES AMB PARAMENTS, REVESTIMENTS O ALTRES ELEMENTS REBUTS EN LA SEVA SUPERFICIE.

RE REMAT DE CUBREMURS AMB PERFIL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT LACAT DE 0,6 MM DE GRUIX DE 60 MM DE DESENVOLUPAMENT I 2 PLECS COM A MàXIM, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECàNIQUES.

XA FOLRAT DE PARAMENT VERTICAL AMB PLANXA D'ALUMINI D'1 MM DE GRUIX, ACABAT LACAT COLOR ESTàNDARD, TREBALLAT AL TALLER, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECàNIQUES SOBRE PERFILERIA D'ACER GALVANITZAT AMB MUNTANTS CADA 60 CM

PE SUBSTITUCIÓ DE CAIXÒ DE PERSIANA AMB PLANXA D'ALUMINI D'1 MM DE GRUIX, ACABAT LACAT COLOR ESTàNDARD, TREBALLAT AL TALLER, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECàNIQUES

PI PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL I VERTICAL D'ACER, AMB ESMALT DE POLIURETÀ, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES CAPES D'ACABAT.

RV REVISIÓ DE ESTAT CE FUNCIONAMENT DE LES PERSIANES EXISTENTS

COBERTA

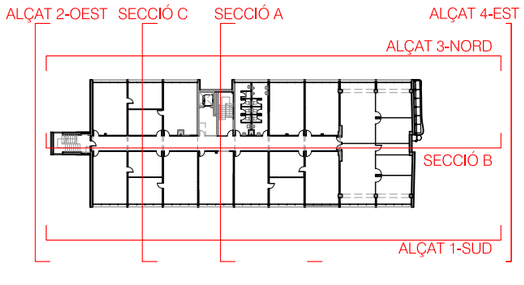
IM PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL AMB PINTURA IMPERMEABILITZANT AMB BASE DE POLIURETÀ D'ALTA RESISTÈNCIA A TRÀNSIT PERTONAL I A RAIG UV, TIPUS Sikalastic-445 de SIKA O SIMILAR)

TIPUS FALS SOSTRE

FL FALS SOSTRE METÁL.LIC LINEAL DE JUNTA OBERTA, AMB LAMES D'ALUMINI PERFILADES COL.LOCADES SOBRE PERFIL AMB SUPOT D'ACER GALVANITZAT PER A MUNTATGE DE LAMES SEPARADES, TIPUS PHARCEL SERIE LINEAL U31 DE 21X39 mm AMB SEPARACIÓ DE 29 mm, DE LA CASA GRADERMATIC
SUPERFÍCIE: 189,50 m2

FR FALS SOSTRE METÁL.LIC LINEAL DE JUNTA OBERTA, AMB LAMES D'ALUMINI PERFILADES COL.LOCADES SOBRE PERFIL AMB SUPOT D'ACER GALVANITZAT PER A MUNTATGE DE LAMES SEPARADES, TIPUS PHARCEL SERIE LINEAL U31 DE 21X39 mm AMB SEPARACIÓ DE 49 mm, DE LA CASA GRADERMATIC
SUPERFÍCIE: 18,90 m2

FS FALS SOSTRE DE PANELLS CARTRÓ GUIX HODRÒFUG DE 15 mm
SUPERFÍCIE: 8,55 m2



MASALA ARQUITECTURA
Hernando 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaarquitectura.com
ACE ARQUITECTURA

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807200A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

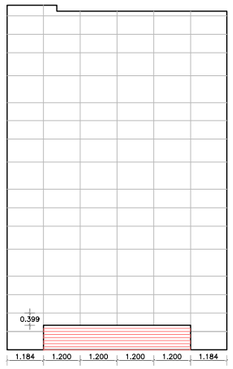
CONSULTOR

PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L´EDIFICI DE TREBALL
08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT

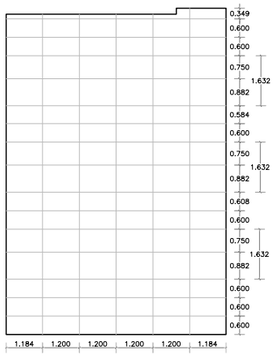
PLANOL DESEMBRE 2022
PROPOSTA ACABATS
SECCIONS A I C

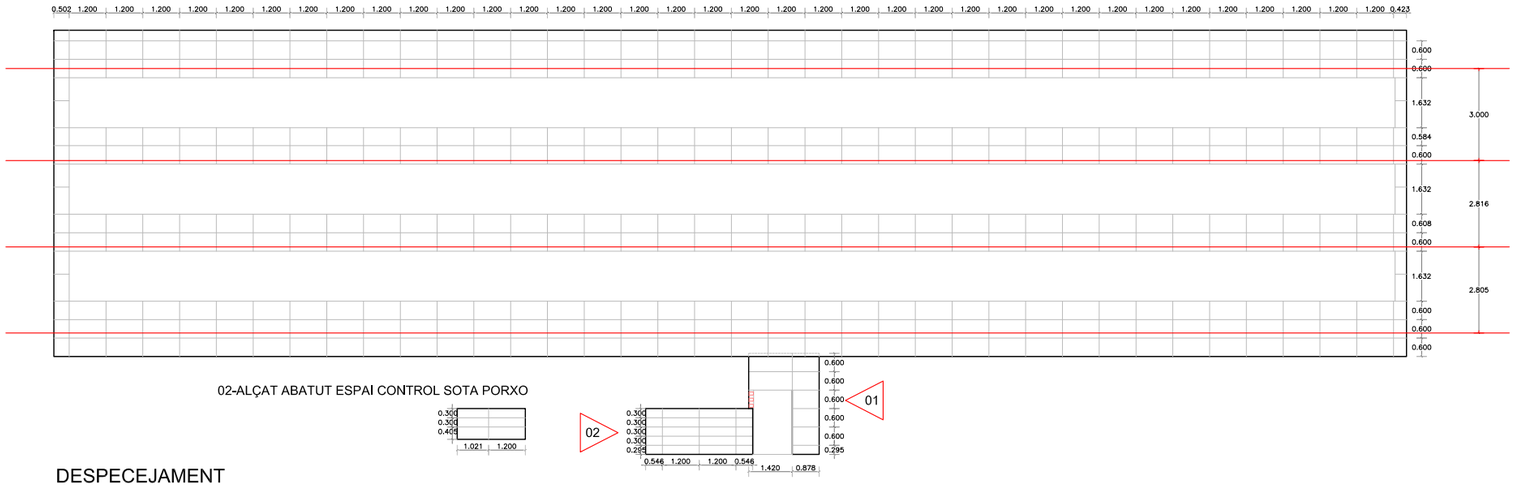
ESCALA
A1: 1/75
A3: 1/150
0 0,75 1,50

NÚM
A18



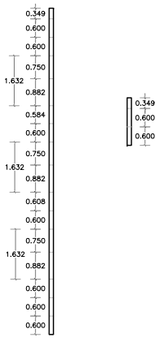
DESPECEJAMENT
ALÇAT 2 OEST





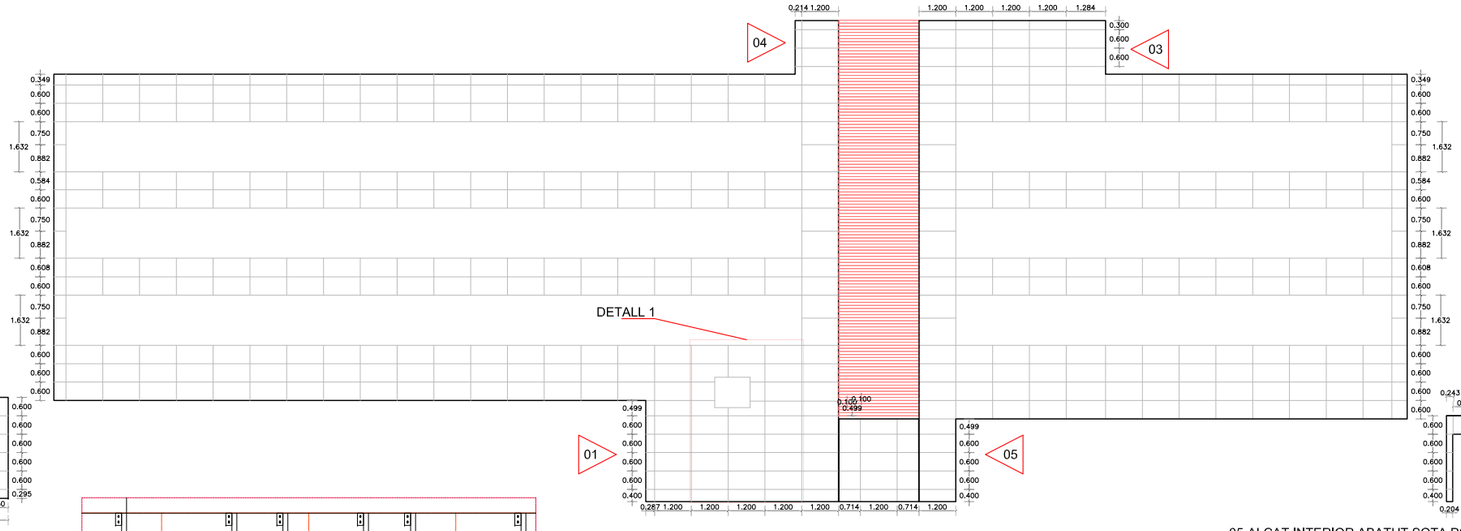
02-ALÇAT ABATUT ESPAI CONTROL SOTA PORXO

DESPECEJAMENT
ALÇAT 1 SUD

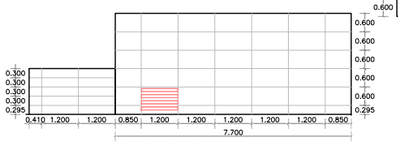


DESPECEJAMENT
ALÇAT 4 EST

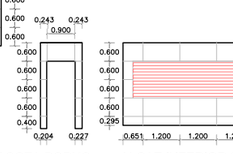
4-ALÇAT ABATUT LAMMES



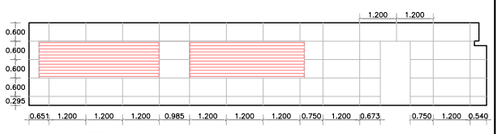
03-ALÇAT ABATUT



01-ALÇAT INTERIOR ABATUT SOTA PORXO



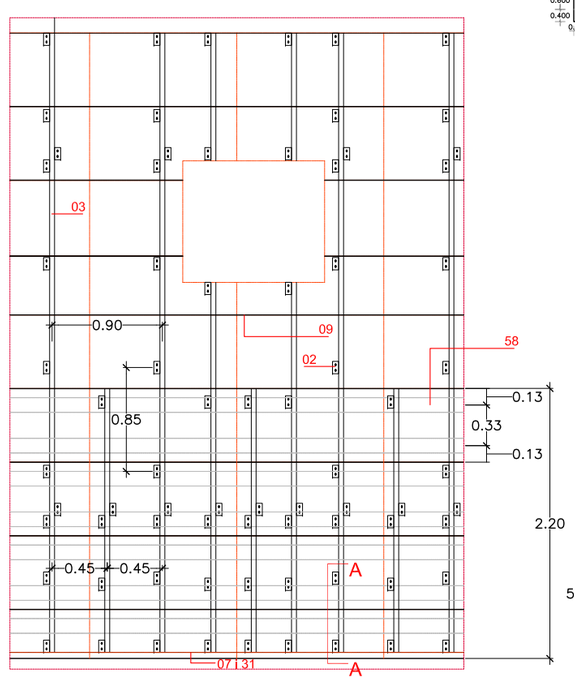
05-ALÇAT INTERIOR ABATUT SOTA PORXO



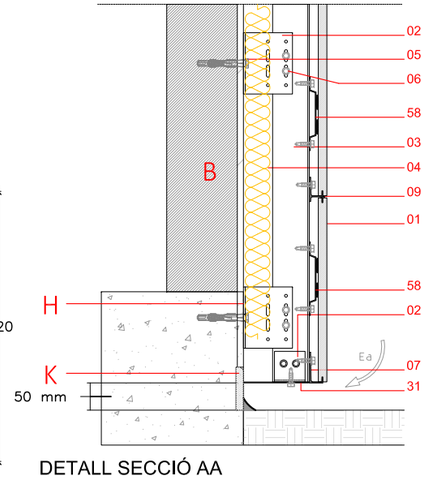
ALÇAT INFERIOR SOTA PORXO

DESPECEJAMENT
ALÇAT 3 NORD

RESUM PECES FORMIGÓ POLÍMER	
PECES M19 1200X600mm	
FAÇANA VENTILADA	750,00 m2
LAMES	46,20 m2
PECES M10 1200X600mm	
FAÇANA VENTILADA	28,85 m2
LAMES	9,20 m2
PECES M10 1200X300mm	
ZONA ESPAI VIGILANT	11,70 m2
TOTAL FAÇANA DE PLACA DE FORMIGÓ POLÍMER	**845,95 m2**



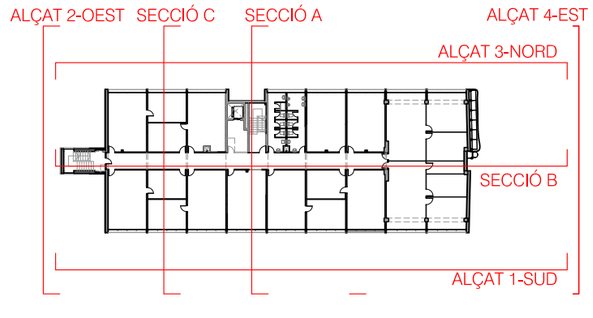
DETALL 1
DISTRIBUCIÓ SUBESTRUCTURA
ZONA INFERIOR A 2.20 m, E: 1/50



DETALL SECCIÓ AA
E: 1/20

B: TANÇAMENT BASE
H: IMPERMEABILITZACIÓ D'ARRENCADA
K: SÒCOL DETERRATZO COL·LOCAT ADHERIT

1: PLACA DE FAÇANA DE FORMIGÓ POLÍMER ULMA DE 14 mm.
2: ESQUADRA A TANCAMENT BASE I FORJAT.
3: MUNTANT VERTICAL T.
4: AÏLLAMENT TÈRMIC. PLACA RÍGIDA DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) DE 30 mm DE GRUIX
5: ANCLATGE DE FIXACIÓ A FORJAT I A TANCAMENT BASE.
6: CARGOL AUTO-ROSCANT D'UNIÓ DE MUNTANTAMB ESCAIRE
7: PERFIL D'ARRENCADA.
8: PERFIL D'ARRENCADA INVERTIT.
9: PERFIL GUÍA CONTINU.
31: RELIGA ANTI-ROSEGADORS.
58: PERFIL DE REFORÇ OMEGA EN SÒCOL, FINS A 2.20m



MASALA ARQUITECTES — Horcajuelo 25, Barcelona +34 93 172 78 27 www.masalaarquitectes.com — ACE Arquitectes

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807200A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

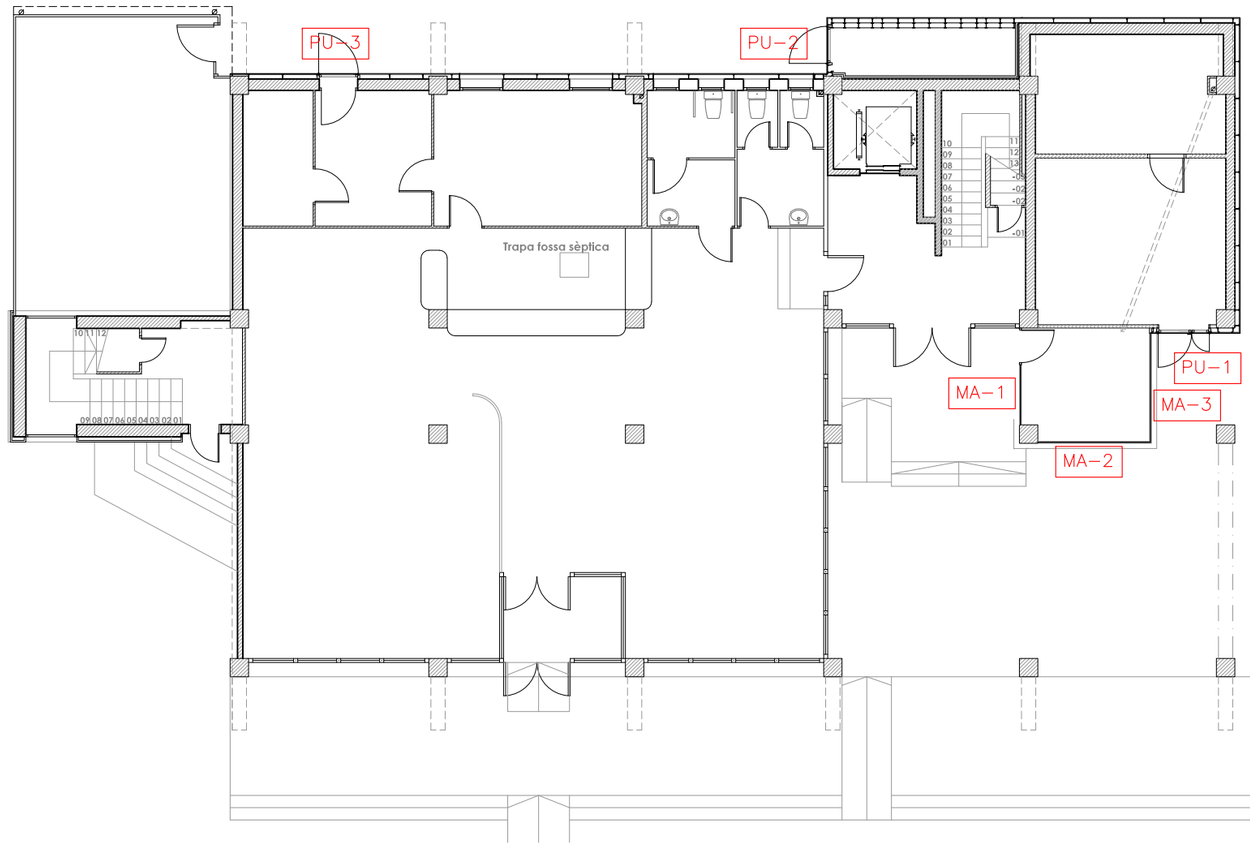
CONSULTOR

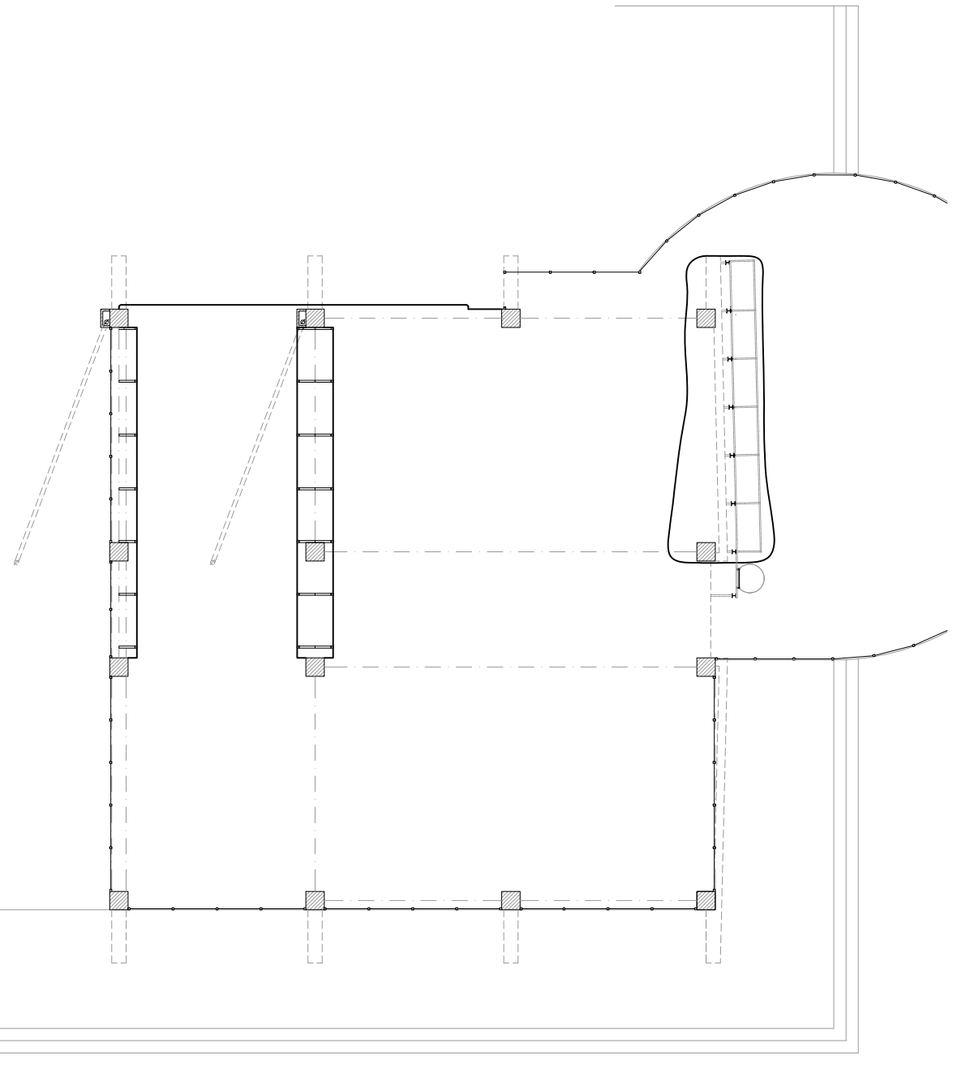
PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L´EDIFICI DE TREBALL
08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT

PLANOL DESEMBRE 2022
PROPOSTA DESPECEJAMENT

ESCALA
A1: 1/100
A3: 1/200
0 1.00 2.00

NÚM
A19





MASALA CONSULTORS
Mercegalva 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com

ACE ARQUITECTES

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807200A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

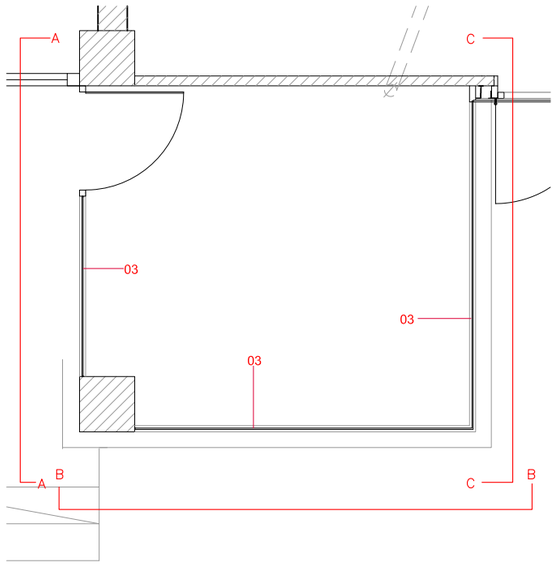
CONSULTOR

PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L´EDIFICI DE TREBALL
08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT

PLANOL — DESEMBRE 2022
PROPOSTA, REFERENCIES FUSTERIES EXTERIORS

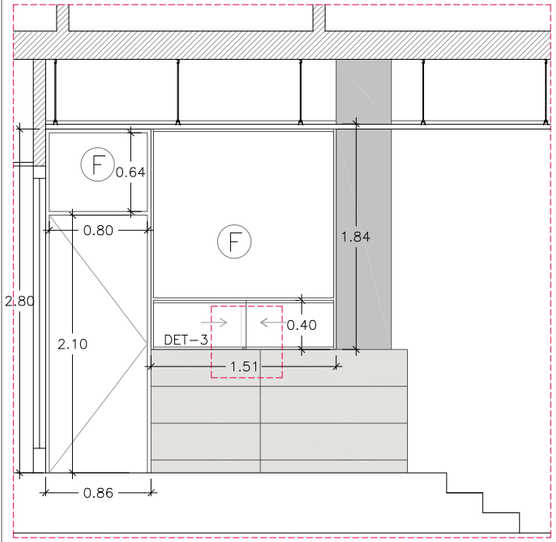
ESCALA
A1: 1/50
A3: 1/150
0 0,125 0,25

NÒM
A20

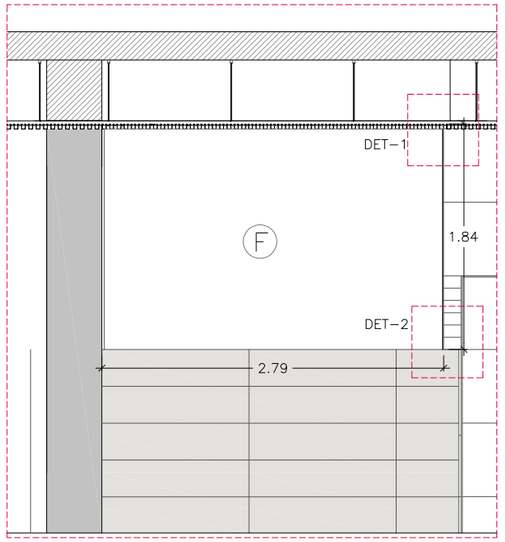


ESPAI DE VIGILANCIA

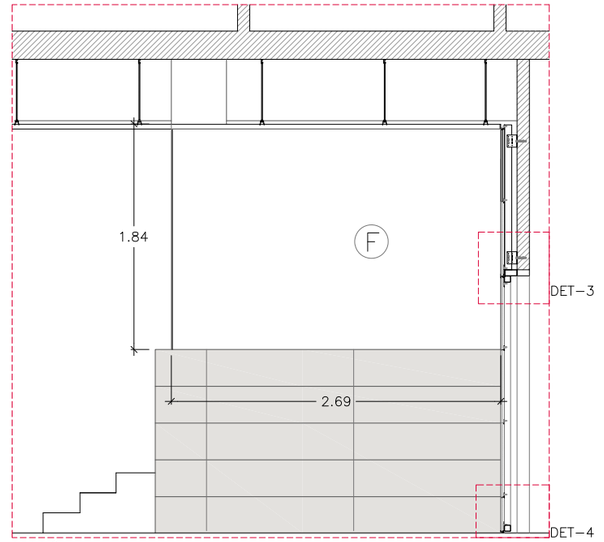
	MA–1	MA–2	MA–3	REFERÈNCIA
	0.86 x 2.80 / 1.51 x 1.84	2.79 x 1.84	269 x 1.80	BUIT D'OBRA
	PERFILERIA MAMPARA / PERFIL OCULT U 42mm x 28.5 mm	PERFIL OCULT U 42mm x 28.5 mm	PERFIL OCULT U 42mm x 28.5 mm	TIPUS DE BASTIMENT
	1 / 1	1	1	UNITATS
	ALUMINI ANIDITZAT / VIDRE DE SEGURETAT 6+6 INCORPORA CORTINA TIPUS SCREEN PER L'INTERIOR	VIDRE DE SEGURETAT 6+6 INCORPORA CORTINA TIPUS SCREEN PER L'INTERIOR	VIDRE DE SEGURETAT 6+6 INCORPORA CORTINA TIPUS SCREEN PER L'INTERIOR	



SECCIÓ A–A

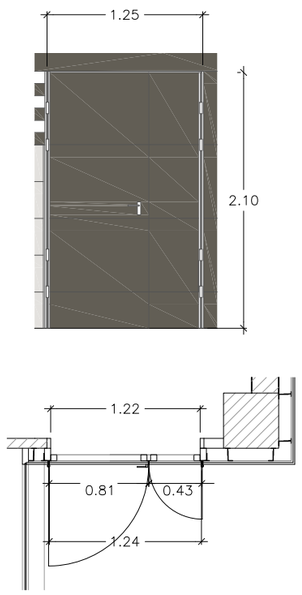


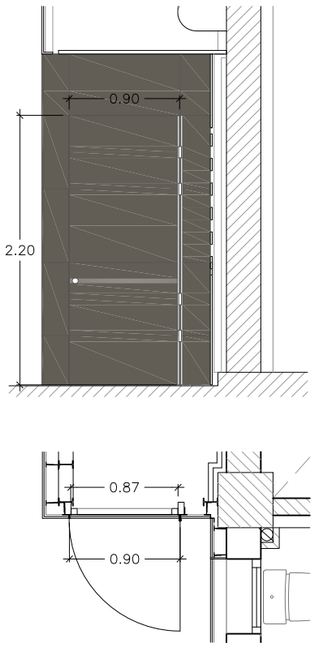
SECCIÓ A–A

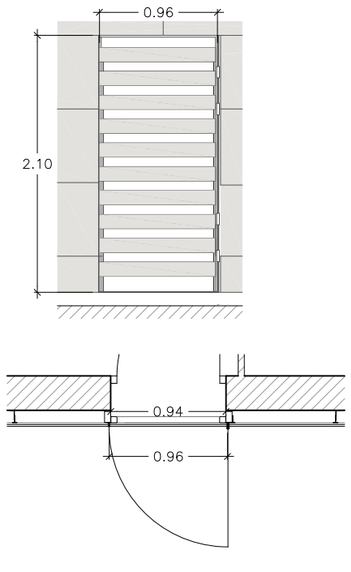


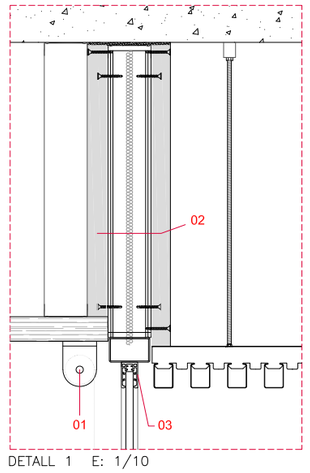
SECCIÓ A–A

REFERÈNCIA	PU–1	PU–2	PU–3
BUIT D'OBRA	1.25 x 2.10	0.97 x 2.20	0.94 x 2.10
TIPUS DE BASTIMENT	TUBULAR METÀL.LIC 0,10 x 0,05	TUBULAR METÀL.LIC 0,10 x 0,05	TUBULAR METÀL.LIC 0,10 x 0,05
UNITATS	1	1	1
	BASTIDOR FULLA TUBULAR METÀL.LIC 0.05 x 0.05 ACABAT PANELLLS FORMIGÓ POLÍMER 14mm	BASTIDOR FULLA TUBULAR METÀL.LIC 0.05 x 0.05 ACABAT PANELLLS FORMIGÓ POLÍMER 14mm	BASTIDOR FULLA TUBULAR METÀL.LIC 0.05 x 0.05 ACABAT PANELLLS FORMIGÓ POLÍMER 14mm

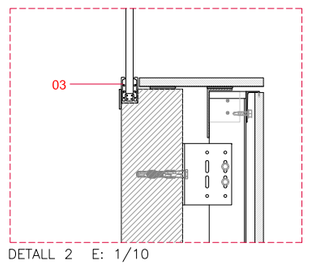




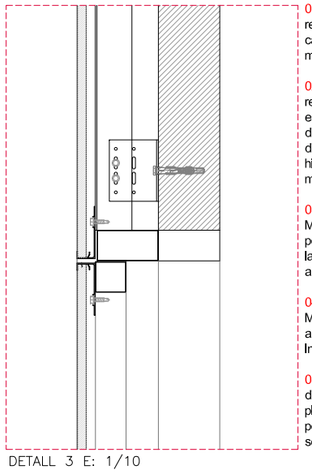




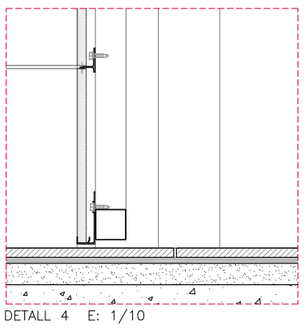
DETALL 1 E: 1/10



DETALL 2 E: 1/10



DETALL 3 E: 1/10



DETALL 4 E: 1/10

DETALL 3

01-Cortines de teixit tipus scrin de fibra de vidre i recobriment de PVC, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques

02-Envà de tancament del fals sostre fins al sostre resistent de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidrófuga (H) de 15 mm de gruix a dues cares, fixades mecànicament

03-Mampara modular fixa dels conjunts MA-1-MA-2 i MA-3, tipus Vitrum 35 d'Arquimart o equivalent, de amb perfil d'alumini anoditzat, sistema ocult, panell amb vidre laminar de seguretat de 6+6mm, junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers

04-Finestra de vidre corredissa de des fulles del conjunt MA-1, amb vidre de seguretat 6+6 amb perfil d'alumini anoditzat inferior i superior amb pany de clau d'acer Inoxidable per l'interior de la cabina

05-Fulla porta amb bastiment de base de perfils laminats d'acer de10x5 cm, amb pany de cop i clau, acabat amb plafons de formigó polímer de 14 cm col·locats sobre perfil L d'arrencada i perfils guia sistema ULMA, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm.

VIDRE: 6+6 DE SEGURETAT
FULLA FIXA
NOTA: Les mides de les fusteries admetran variacions fins 10%

LLEGENDA
6+6 (F)

MASALA SOLUCIONS — Mercaderia 25, Barcelona +34 93 172 78 27 www.masalaconsultors.com — ACE

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807200A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

CONSULTOR

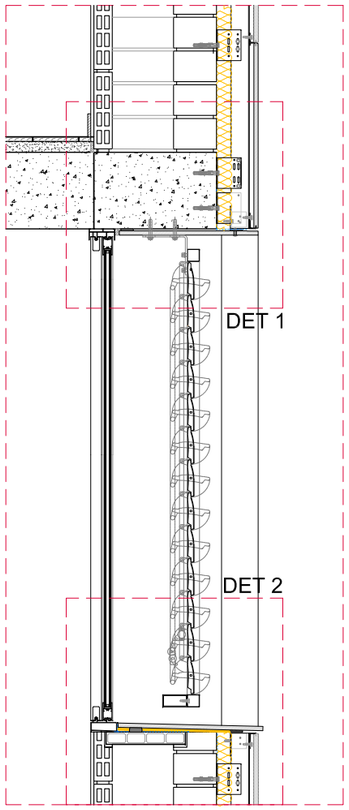
PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L'EDIFICI DE TREBALL
08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT

PLANOL — DESEMBRE 2022
PROPOSTA
PORTES EXTERIORS

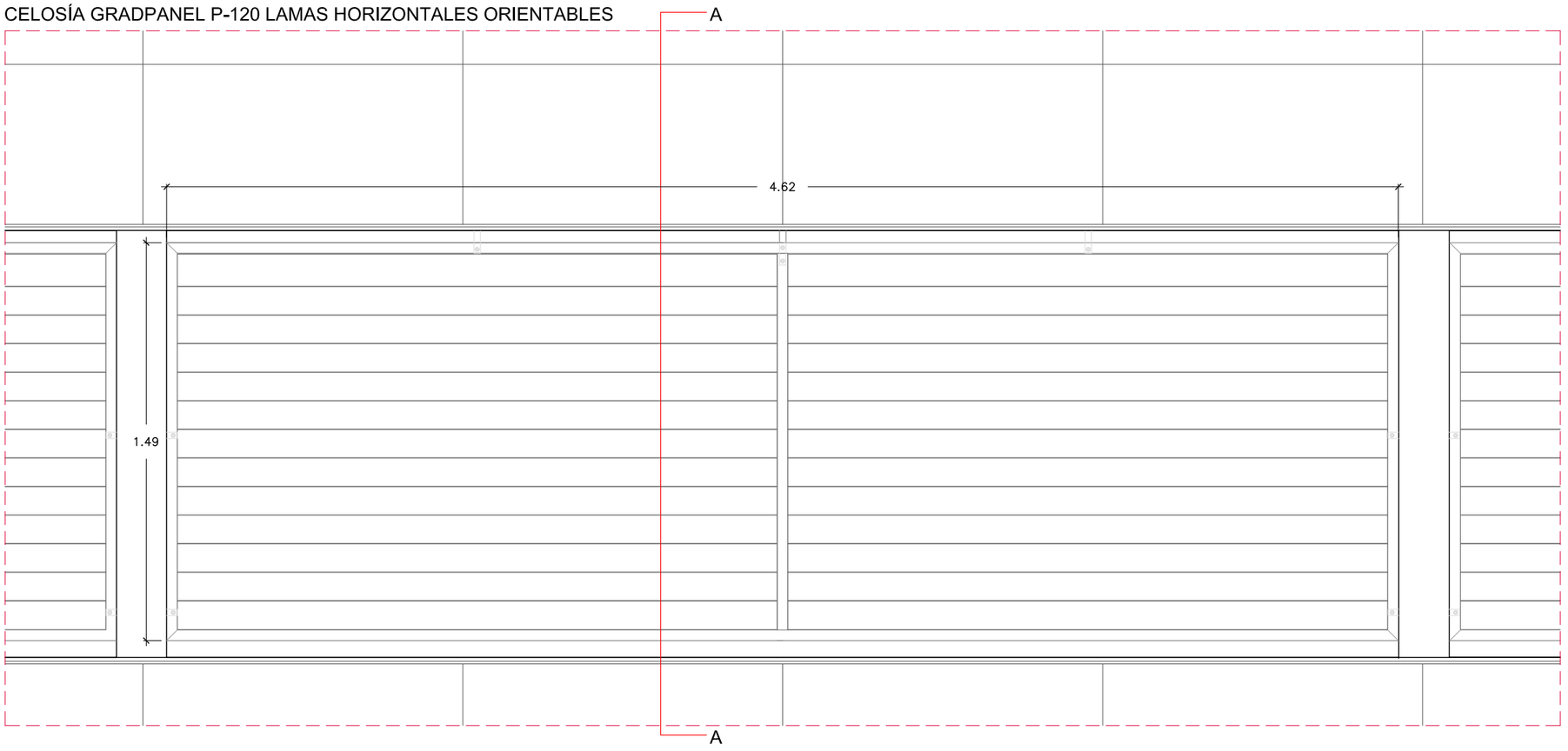
ESCALA
A1: 1/25
A3: 1/50
0 0,25 0,50

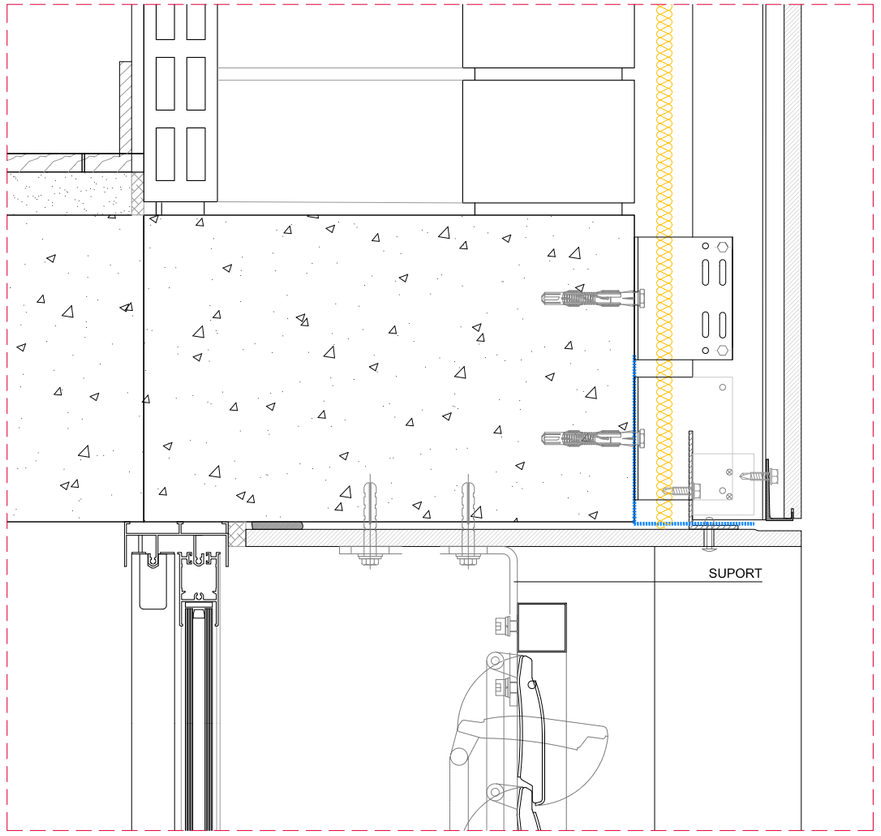
NOM
A21

SECCIÓ AA

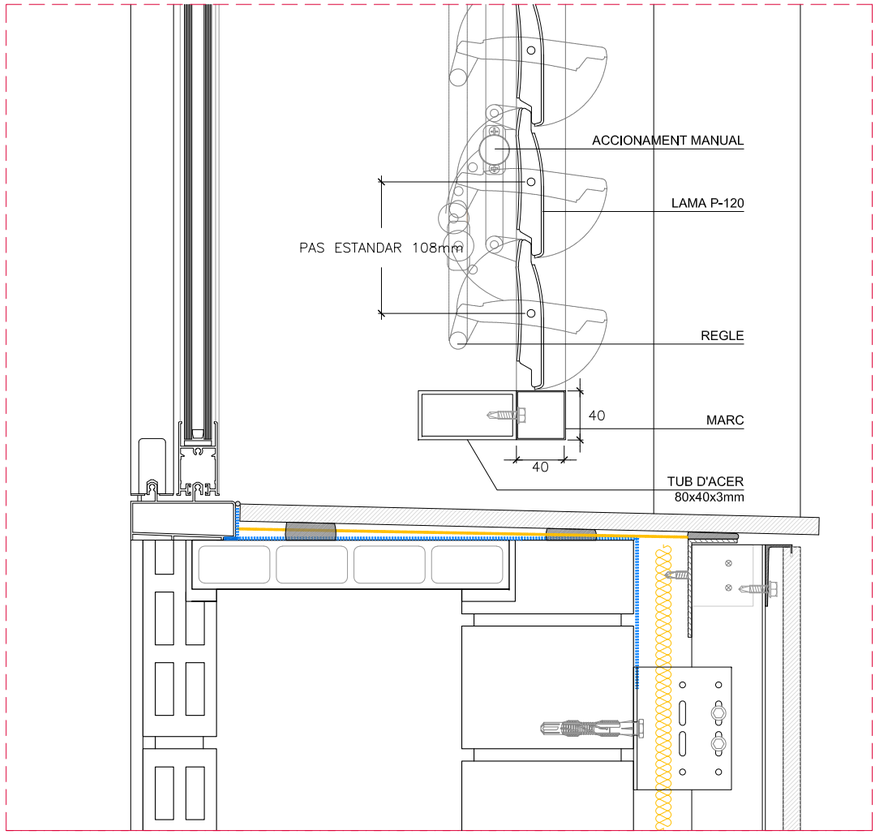


CELOSÍA GRADPANEL P-120 LAMAS HORIZONTALES ORIENTABLES

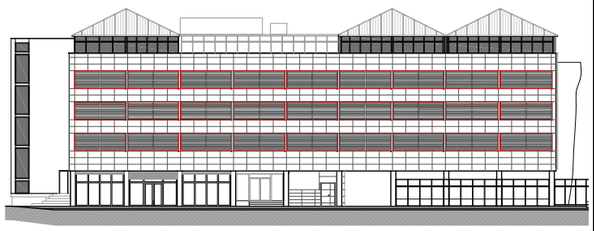




DETALL 1 E:1/5



DETALL 2 E:1/5



27 UNITATS.
LES MIDES SON APROXIMADES PER EL QUE ES TINDRÀ QUE VERIFICAR IN SITU

MASALA ARQUITECTES
Hermanos 26, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaarquitectes.com
ACE ARCHITECTS

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807200A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

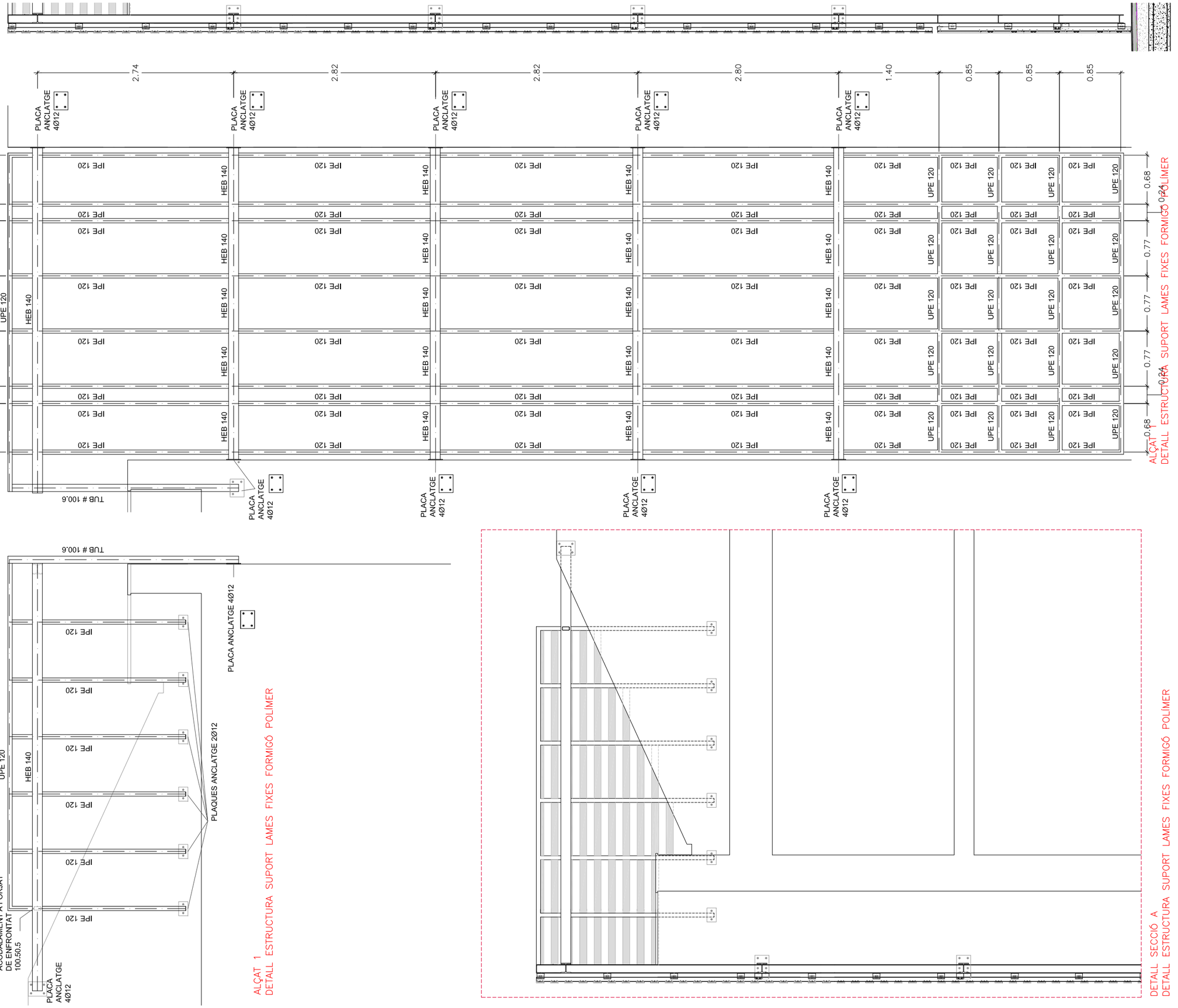
CONSULTOR

PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L´EDIFICI DE TREBALL
08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT

PLANOL DESEMBRE 2022
DETALL CELOSIA
FINETRES FAÇANA SUD

ESCALA
A1: 1/10
A3: 1/20
0 0.10 0.20

NÚM
A22



MASALA CONSULTORS
Hercegovina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com

ACE

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807200A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

CONSULTOR

PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L'EDIFICI DE TREBALL
08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT

PLANOL DESEMBRE 2022
PROPOSTA
ESTRUCTURA SUPORT LAMES FIXES FORMIGÓ POLÍMER

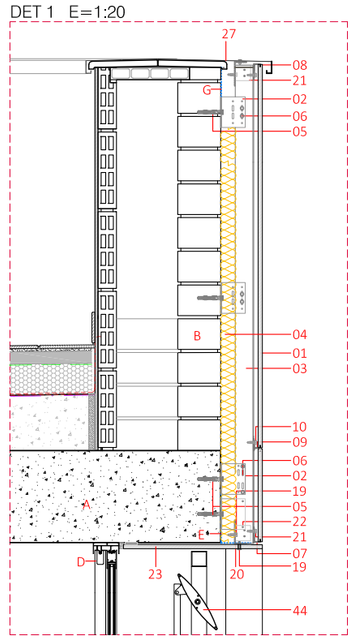
ESCALA
A1: 1/25
A3: 1/50
0 0.25 0.50

NÚM
A23

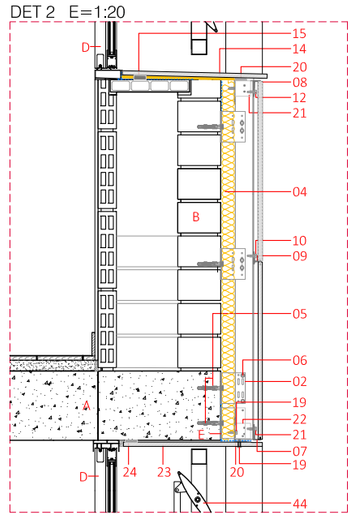
A: SOSTRE DE FORMIGÓ EXISTENT
B: TANCAMENT BASE
C: IMPERMEABILITZACIÓ DE TRENCAAIGÜES
D: FUSTERIA EXISTENT
E: IMPERMEABILITZACIÓ DE LLINDA
F: IMPERMEABILITZACIÓ DE BRANCAL
G: IMPERMEABILITZACIÓ DE PETO DE COBERTA
H: IMPERMEABILITZACIÓ D'ARRENCADA
I: IMPERMEABILITZACIÓ PETO FALS SOSTRE
J: ARREBOSAT DE MORTER DE CIMENT I PINTAT
K: SÒCOL DETERRATZO COL.LOCAT ADHERIT

1: PLACA DE FAÇANA DE FORMIGÓ POLÍMER ULMA DE 14 mm.
2: ESQUADRA A TANCAMENT BASE I FORJAT.
3: MUNTANT VERTICAL T.
4: AÏLLAMENT TÈRMIC. PLACA RÍGIDA DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) DE 30 mm DE GRUIX
5: ANCLATGE DE FIXACIÓ A FORJAT I A TANCAMENT BASE.
6: CARGOL AUTO-ROSCANT D'UNIÓ DE MUNTANTAMB ESCAIRE
7: PERFIL D'ARRENCADA.
8: PERFIL D'ARRENCADA INVERTIT.
9: PERFIL GUÍA CONTINU.
10: CARGOL AUTO-ROSCANT D'UNIÓ DE PERFIL GUÍA A MUNTANT.
11: CARGOL AUTO-ROSCANT D'UNIÓ D'ANCORATGE A PERFIL DE ARRENCADA.
12: CARGOL AUTO-ROSCANT D'UNIÓ D'ANCORATGE A PERFIL DE ARRENCADA INVERTIT.
13: ARCORATGE PER UNIÓ DE PERFIL D'ARRENCADA INVERTIT AMB MUNTANT.
14: TRENCAAIIGÜES DE FORMIGÓ POLÍMER ULMA.
15: ENGANXAT ELÀSTIC DE TRENCAAIGÜES.
16: ENGANXAT ELÀSTIC DE PLACA DE CANTONADA SOBRE PERFIL GUÍA.
17: REMATAT DE CANTONADA Y.
18: CARGOL AUTO-ROSCANT D'UNIÓ DE PERFIL DE CANTONADA AMB PERFIL GUÍA.
19: REBLÓ.
20: ANGULAR DE SUPORT.
21: ESCAIRE PER UNIÓ D'ANGULAR DE SUPORT AMB MUNTANT.
22: CARGOL AUTO-ROSCANT D'UNIÓ D'ANGULAR DE SUPORT A ANCORATGE.
23: LLINDA DE FORMIGÓ POLÍMER ULMA.
24: ENGANXAT ELÀSTIC DE LLINDA.
25: FORAT D'EVACUACIÓ D'AIGÜES.
26: BRANCAL DE FORMIGÓ POLÍMER ULMA.
27: REMAT SUPERIOR DE FAÇANA DE PLANXA D'ALUINI LACAT D'1,20 mm DE GRUIX DE 60 cm D'AMPLADA
28: ENGANXAT ELÀSTIC DE BRANCAL DE FORMIGÓ POLÍMER.
29: PEÇA DE BLOQUEIG.
30: CARGOL AUTO-ROSCANT D'UNIÓ DE PEÇA DE BLOQUEIG A PERFIL GUÍA.
31: RELIGA ANTI-ROSEGADORS.
32: ESCAIRE PER UNIÓ DE RELIGA ANTI-ROSEGADORS A MUNTANT.
33: CARGOL AUTO-ROSCANT D'UNIÓ DE RELIGA ANTI-ROSEGADORS A ANCORATGE.
34: MORTER ADHESIU DE BASE e=10mm.
35: PLACA DE AÏLLAMENT TÈRMIC XPS e=40mm.
36: FIXACIÓ MECÀNICA MITJANÇANT ESPIGA L=10cm.
37: MALLA DE REFORÇ DE FIBRA DE VIDRE 160.
38: MORTER BASE DE REGULARITZACIÓ e=20mm.
39: REVESTIMENT D'ACABAT MINERAL FLEXIBLE e=10mm.
40: TANCAMENT DE LAMES AMB PLAQUES DE FORMIGÓ POLÍMER ULMA, SOBRE ESTRUCTURA D'ACER
41: REMAT DE MUR D'AUMINI LACAT AMB FORMACIÓ DE GOTERÓ, PER FAÇANA SATE DE 40cm D'AMPLADA.
42: TRENCAIGÜES DE PIEDRA ARTIFICIAL, AMB FORMACIÓ DE GOTERÓ, PER FAÇANA SATE
43: FOLRAT DE PARAMENT VERTICAL AMB PLANXA D'ALUMINI DE 1,20 mm DE GRUIX ACABAT LACAT
44: LAMES EXTRUIDES D'ALUMINI SERIE P-120 GRADHERMETIC AMB MARC FIXE DE PREFILS TUBULARS D'ALUMINI 40X40 mm, ACCIONAMENT MANUAL
45: TANCAMENT DE PLACA DE CARTRÓ GRUIX HIDRÓFUG DE 15 mm
46: PERFIL D'ARRENCADA I ACABAMENT LACAT COLOR PLACA FAÇANA
47: XAPA RELIGA PERFORADA LACADA COLOR FALS SOSTRE
48: PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB CANAL D'AMPLADA 45 mm, PER SUBJECCIÓ CARTRÓ GUIX
49: AÏLAMENT TÈRMIC PROJECTAT DE 5cm DE GRUIX AMB ESCUMA DE POLIURETÀ (PUR) DE DENSITAT 35 kg/m3
50: FALS SOTRE DE LAMES D'ALUMINI LACAT TIPUS U31 JUNTA OBERTA DE GRADHERMETIC
51: ELEMENT D'UNIO U31(AI)(SISTEMA GRADHERMETIC)
52: SUBJECCIÓ FALÇ SOSTRE AMB VARILLA ROSCADA M6, PERFIL DE SUPORT Al-fe, ARANDELA M16 , FEMELLA M6
53: IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTA AMB PINTURA TIPUS POLIURETÀ MONOCOMPONENT AMB UNA DOTACIÓ DE 0,25 kg/m2 APLICADA EN DUES CAPES

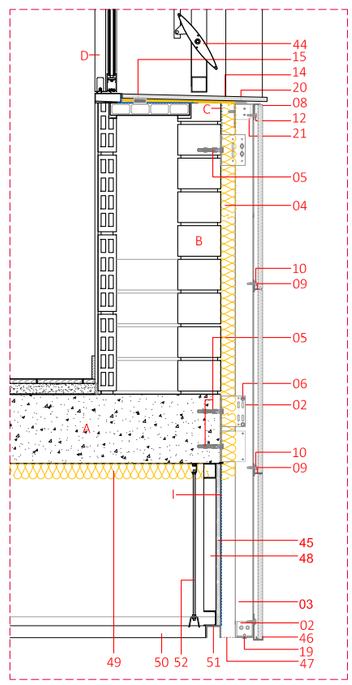
DET 1 E=1:20



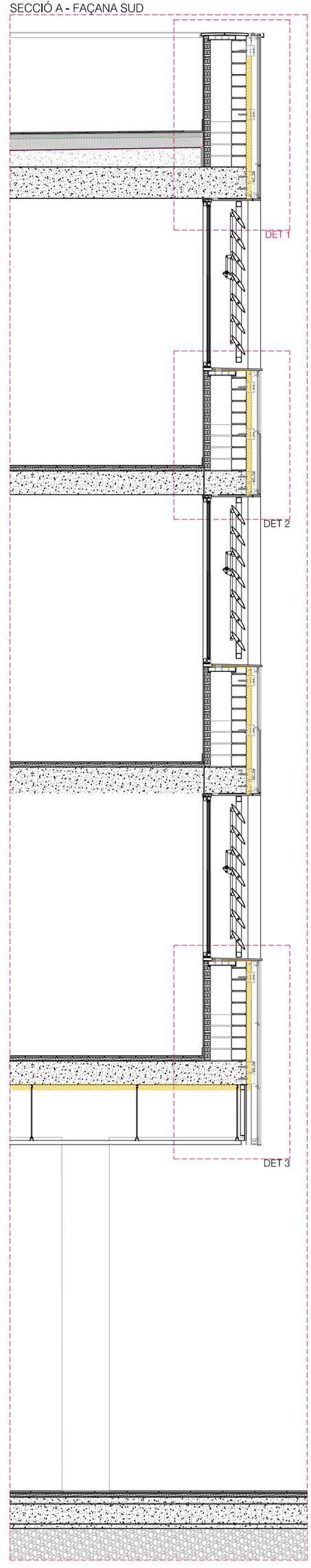
DET 2 E=1:20



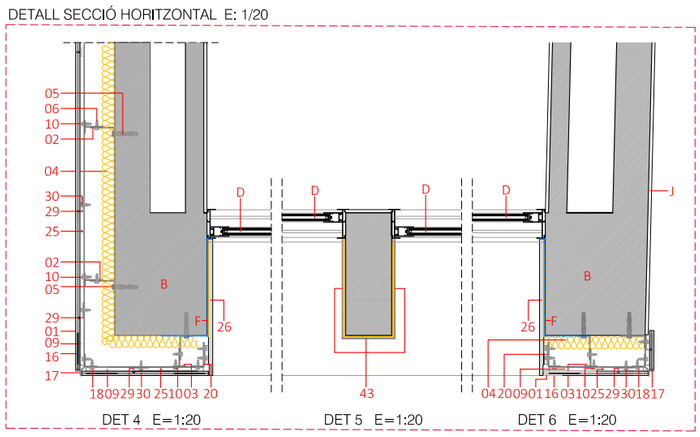
DET 3 E=1:20



SECCIÓ A - FAÇANA SUD

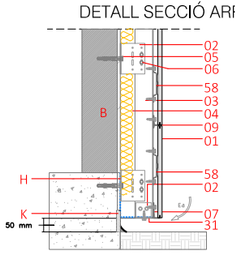


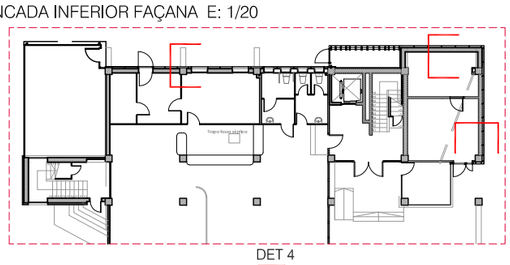
DETALL SECCIÓ HORITZONTAL E: 1/20

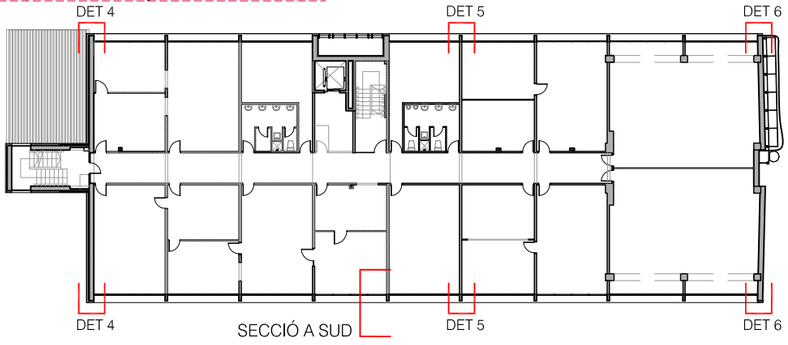


DET 4 E=1:20 DET 5 E=1:20 DET 6 E=1:20

DETALL SECCIÓ ARRENCADA INFERIOR FAÇANA E: 1/20

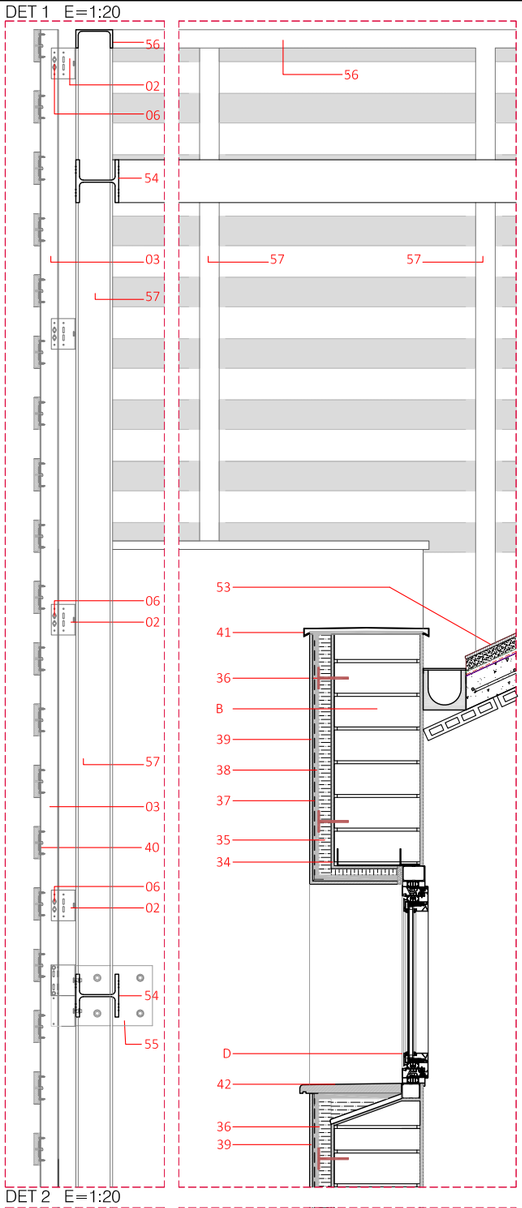




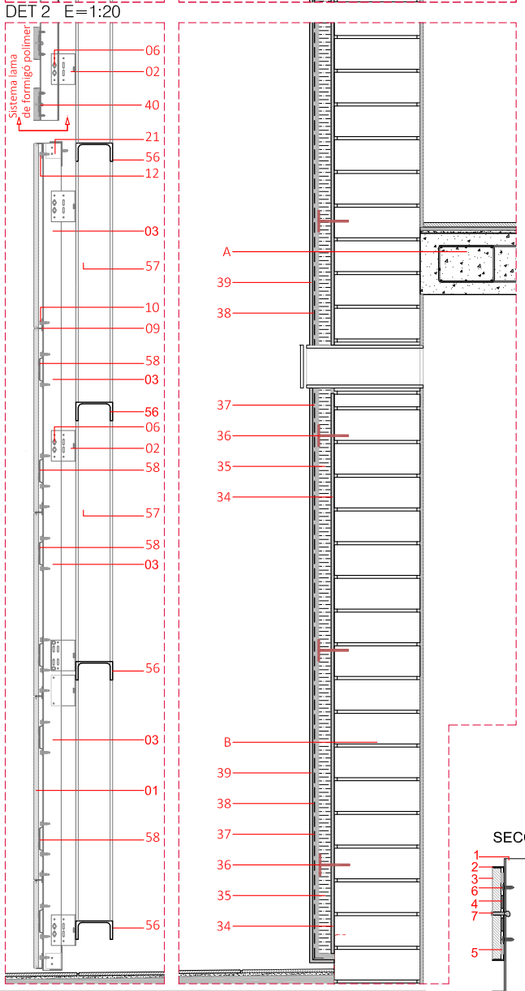


PROMOTOR	Ajuntament de Cornellà P0807200A Plaça de l'Església, 1 08940 Cornellà de Llobregat
ARQUITECTE	Miquel Àngel Sala
CONSULTOR	
PROJECTE	REHABILITACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L' EDIFICI DE TREBALL 08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT
PLÀNOL	PROPOSTA DETALL 1
ESCALA	A1: 1/20 A3: 1/40
NÚM	A24
DESEMBRE 2022	

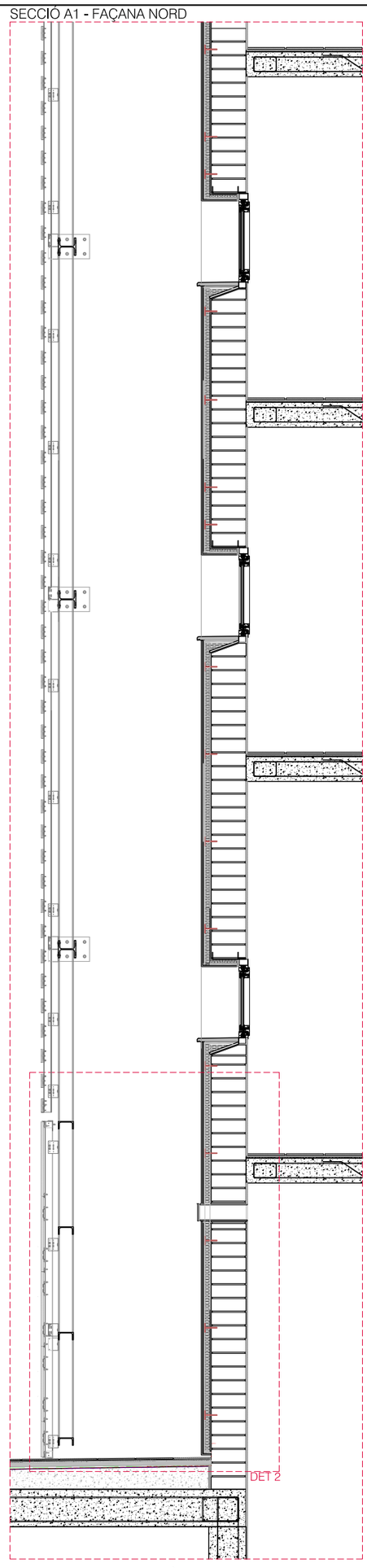
DET 1 E=1:20



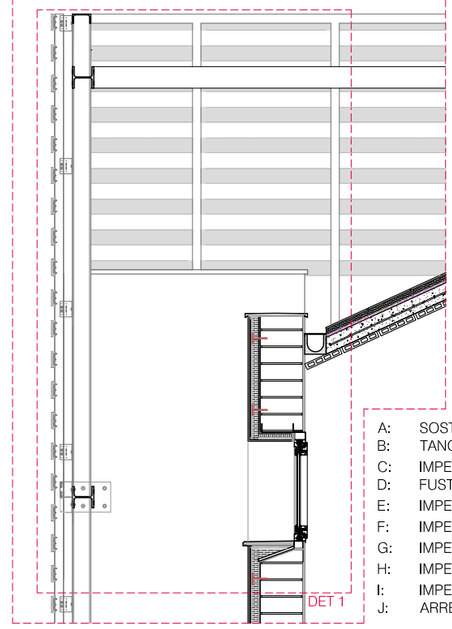
DET 2 E=1:20

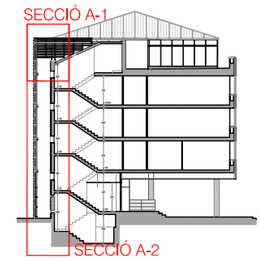


SECCIÓ A1 - FAÇANA NORD



SECCIÓ A2 - FAÇANA NORD

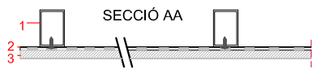




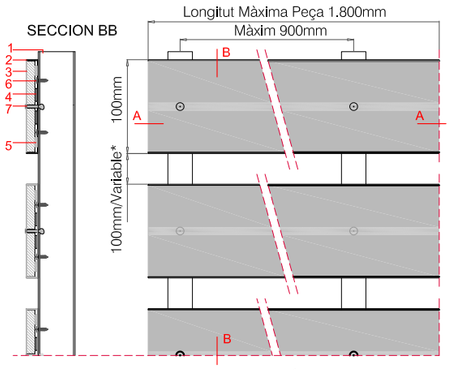
A: SOSTRE DE FORMIGÓ EXISTENT
B: TANCAMENT BASE
C: IMPERMEABILITZACIÓ DE TRENCAAIGÜES
D: FUSTERIA EXISTENT
E: IMPERMEABILITZACIÓ DE LLINDA
F: IMPERMEABILITZACIÓ DE BRANCAL
G: IMPERMEABILITZACIÓ DE PETO DE COBERTA
H: IMPERMEABILITZACIÓ D'ARRENCADA
I: IMPERMEABILITZACIÓ PETO FALS SOSTRE
J: ARREBOSAT DE MORTER DE CIMENT I PINTAT

1: PLACA DE FAÇANA DE FORMIGÓ POLÍMER ULMA DE 14 mm.
2: ESQUADRA A TANCAMENT BASE I FORJAT.
3: MUNTANT VERTICAL T.
4: AÏLLAMENT TÈRMIC. PLACA RÍGIDA DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) DE 30 mm DE GRUIX
5: ANCLATGE DE FIXACIÓ A FORJAT I A TANCAMENT BASE.
6: CARGOL AUTO-ROSCANT D'UNIÓ DE MUNTANTAMB ESCAIRE
7: PERFIL D'ARRENCADA.
8: PERFIL D'ARRENCADA INVERTIT.
9: PERFIL GUÍA CONTINU.
10: CARGOL AUTO-ROSCANT D'UNIÓ DE PERFIL GUÍA A MUNTANT.
11: CARGOL AUTO-ROSCANT D'UNIÓ D'ANCORATGE A PERFIL DE ARRENCADA.
12: CARGOL AUTO-ROSCANT D'UNIÓ D'ANCORATGE A PERFIL DE ARRENCADA INVERTIT.
13: ARCORATGE PER UNIÓ DE PERFIL D'ARRENCADA INVERTIT AMB MUNTANT.
14: TRENCAAIIGÜES DE FORMIGÓ POLÍMER ULMA.
15: ENGANXAT ELÀSTIC DE TRENCAAIGÜES.
16: ENGANXAT ELÀSTIC DE PLACA DE CANTONADA SOBRE PERFIL GUÍA.
17: REMATAT DE CANTONADA Y.
18: CARGOL AUTO-ROSCANT D'UNIÓ DE PERFIL DE CANTONADA AMB PERFIL GUÍA.
19: REBLÓ.
20: ANGULAR DE SUPORT.
21: ESCAIRE PER UNIÓ D'ANGULAR DE SUPORT AMB MUNTANT.
22: CARGOL AUTO-ROSCANT D'UNIÓ D'ANGULAR DE SUPORT A ANCORATGE.
23: LLINDA DE FORMIGÓ POLÍMER ULMA.
24: ENGANXAT ELÀSTIC DE LLINDA.
25: FORAT D'EVACUACIÓ D'AIGÜES.
26: BRANCAL DE FORMIGÓ POLÍMER ULMA.
27: REMAT SUPERIOR DE FAÇANA DE PLANXA D'ALUINI LACAT D'1,20 mm DE GRUIX DE 60 cm D'AMPLADA
28: ENGANXAT ELÀSTIC DE BRANCAL DE FORMIGÓ POLÍMER.
29: PEÇA DE BLOQUEIG.
30: CARGOL AUTO-ROSCANT D'UNIÓ DE PEÇA DE BLOQUEIG A PERFIL GUÍA.
31: RELIGA ANTI-ROSEGADORS.
32: ESCAIRE PER UNIÓ DE RELIGA ANTI-ROSEGADORS A MUNTANT.
33: CARGOL AUTO-ROSCANT D'UNIÓ DE RELIGA ANTI-ROSEGADORS A ANCORATGE.
34: MORTER ADHESIU DE BASE e=10mm.
35: PLACA DE AÏLLAMENT TÈRMIC XPS e=40mm.
36: FIXACIÓ MECÀNICA MITJANÇANT ESPIGA L=10cm.
37: MALLA DE REFORÇ DE FIBRA DE VIDRE 160.
38: MORTER BASE DE REGULARITZACIÓ e=20mm.
39: REVESTIMENT D'ACABAT MINERAL FLEXIBLE e=10mm.
40: TANCAMENT DE LAMES AMB PLAQUES DE FORMIGÓ POLÍMER ULMA, SOBRE ESTRUCTURA D'ACER
41: REMAT DE MUR D'AUMINI LACAT AMB FORMACIÓ DE GOTERÓ, PER FAÇANA SATE DE 40cm D'AMPLADA.
42: TRENCAIGÜES DE PIEDRA ARTIFICIAL, AMB FORMACIÓ DE GOTERÓ, PER FAÇANA SATE
43: FOLRAT DE PARAMENT VERTICAL AMB PLANXA D'ALUMINI DE 1,20 mm DE GRUIX ACABAT LACAT
44: LAMES EXTRUIDES D'ALUMINI SERIE P-120 GRADHERMETIC AMB MARC FIXE DE PREFILS TUBULARS D'ALUMINI 40X40 mm, ACCIONAMENT MANUAL
45: TANCAMENT DE PLACA DE CARTRÓ GRUIX HIDRÓFUG DE 15 mm
46: PERFIL D'ARRENCADA I ACABAMENT LACAT COLOR PLACA FAÇANA
47: XAPA RELIGA PERFORADA LACADA COLOR FALS SOSTRE
48: PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB CANAL D'AMPLADA 45 mm, PER SUBJECCIÓ CARTRÓ GUIX
49: AÏLAMENT TÈRMIC PROJECTAT DE 5cm DE GRUIX AMB ESCUMA DE POLIURETÀ (PUR) DE DENSITAT 35 kg/m3
50: FALS SOTRE DE LAMES D'ALUMINI LACAT TIPUS U31 JUNTA OBERTA DE GRADHERMETIC
51: ELEMENT D'UNIO U31(AI)(SISTEMA GRADHERMETIC)
52: SUBJECCIÓ FALÇ SOSTRE AMB VARILLA ROSCADA M6, PERFIL DE SUPORT Al-fe, ARANDELA M16 , FEMELLA M6
53: IMPERMEABITLITZACIÓ DE COBERTA AMB PINTURA TIPUS POLIURETÀ MONOCOMPONENT AMB UNA DOTACIÓ DE 0,25 kg/m2 APLICADA EN DUES CAPES
54: HEB 140 AMB FORATS A L'ÀNIMA PER DESGUÀS D'AIGUA DE PLUJA (ESTRUCTURA DE SUPORT LAMES DE FORMIGÓ POLIMER)
55: PLETINA D'ANCORATGE
56: UPE 120 (ESTRUCTURA DE SUPORT LAMES DE FORMIGÓ POLIMER)
57: IPE 120 (ESTRUCTURA DE SUPORT LAMES DE FORMIGÇO POLIMER)
58: PERFIL DE REFORÇ OMEGA EN SÒCOL, FINS A 2.20m

SECCIÓ AA



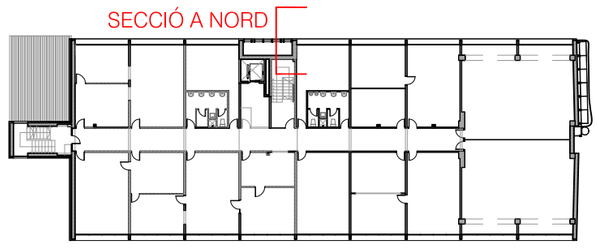
SECCION BB



1 Muntant Alumini Lacat 40x60x2mm
2 Perfil Alumini Lacat Suport Lama Polimer
3 Placa Lama de Formigó Polímer
4 Cinta Adhesiva Doble Cara 3mm
5 Adhesiu Tipus Terostat MS 937 o similar
6 Cargol Autorrosacant Cap Pla
7 Rebló Lacat

DETALL SISTEMA LAMA FORMIGÓ POLIMER E: 1/10

SECCIÓ A NORD



PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L'EDIFICI DE TREBALL
08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT

PLANOL
PROPOSTA
DETALL 2

DESEMBRE 2022

ESCALA
A1: 1/20
A3: 1/40

NOM
A25

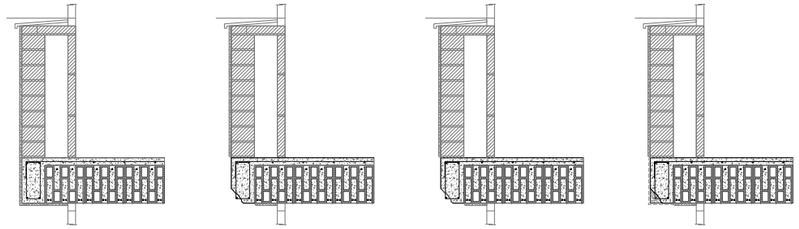
PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807200A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

CONSULTOR

MASALA ARQUITECTES

LLISTAT DE REVISIONS		
REV	DATA	COMENTARIS
0	2021.05.07	Entrega



0-Repassar amb un martell de goma de tots els àmbits de vores de formigó armat.
L'objetiu es despendre aquelles superfícies de formigó o revestiment que puguin ocultar una patologia de corrosió d'armat que encara no s'ha manifestat i, en el cas d'afectacions manifestades, retirar tots els fragments de formigó afectats.

1-Seccions de formigó armat amb afectacions en forma de pèrdua de secció per la corrosió de les armadures.

2-Repicat de la zona de formigó armat afectada fins a trobar formigó sa, descobrint les armadures oxidades, i repicat de revestiments de les superfícies de formigó exteriors.

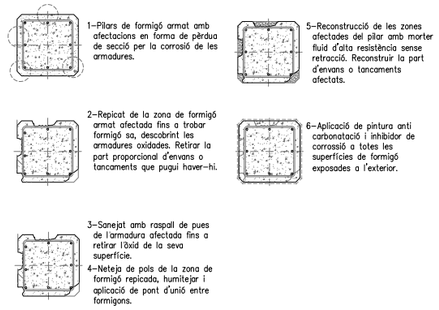
3-Sanejat amb raspall de pues de l'armadura afectada fins a retirar l'òxid de la seva superfície.

4-Neteja de pols de la zona de formigó repicada, humeder i aplicació de pont d'unió entre formigons (Llegaran o similar). S'haurán de seguir les prescripcions de aplicació indicades per el fabricant.

5-Reconstrucció de les zones afectades amb morter fluid d'alta resistència sense retracció.

6-Aplicació de pintura anti carbonatació i inhibidor de corrosió a totes les superfícies de formigó exposades a l'exterior.

PROCÉS DE REPARACIÓ DE VORES DE FORJATS
E: 1/20



1-Pilars de formigó armat amb afectacions en forma de pèrdua de secció per la corrosió de les armadures.

2-Repicat de la zona de formigó armat afectada fins a trobar formigó sa, descobrint les armadures oxidades. Retirar la part proporcional d'envans o tancaments que pugui haver-hi.

3-Sanejat amb raspall de pues de l'armadura afectada fins a retirar l'òxid de la seva superfície.
4-Neteja de pols de la zona de formigó repicada, humitejar i aplicació de pont d'unió entre formigons.

5-Reconstrucció de les zones afectades del pilar amb morter fluid d'alta resistència sense retracció. Reconstruir la part d'envans o tancaments afectats.

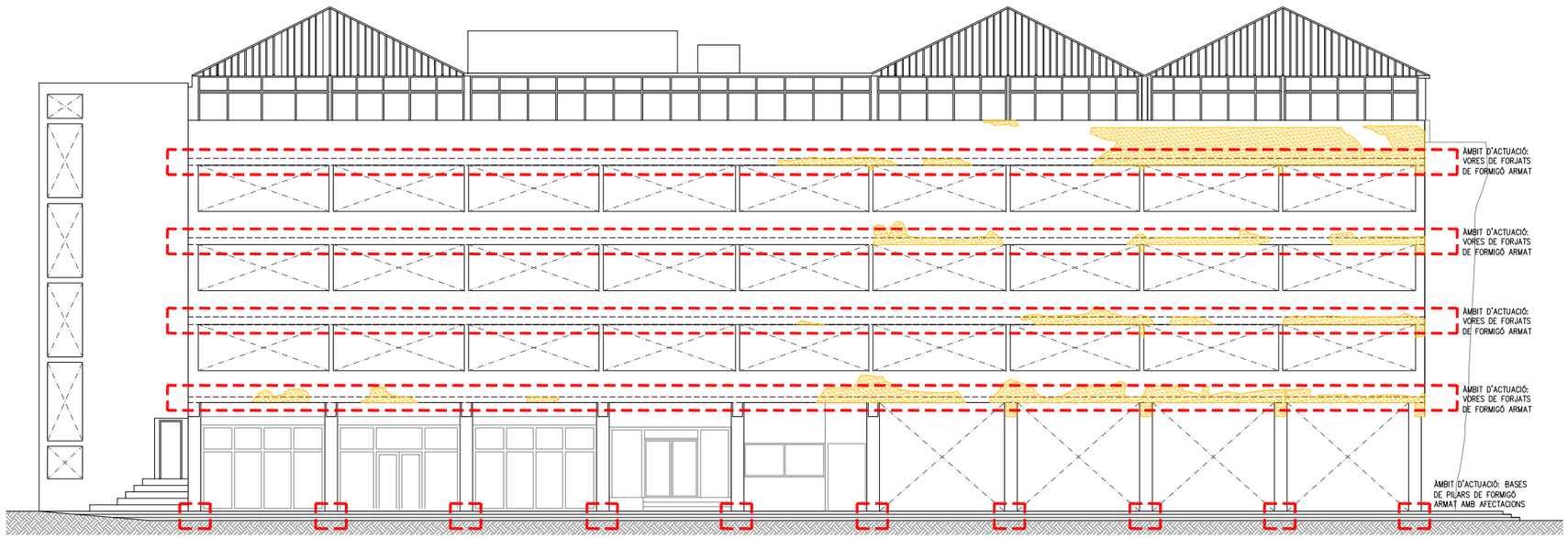
6-Aplicació de pintura anti carbonatació i inhibidor de corrossió a totes les superfícies de formigó exposades a l'exterior.

PROCÉS DE REPARACIÓ PILARS
E: 1/20

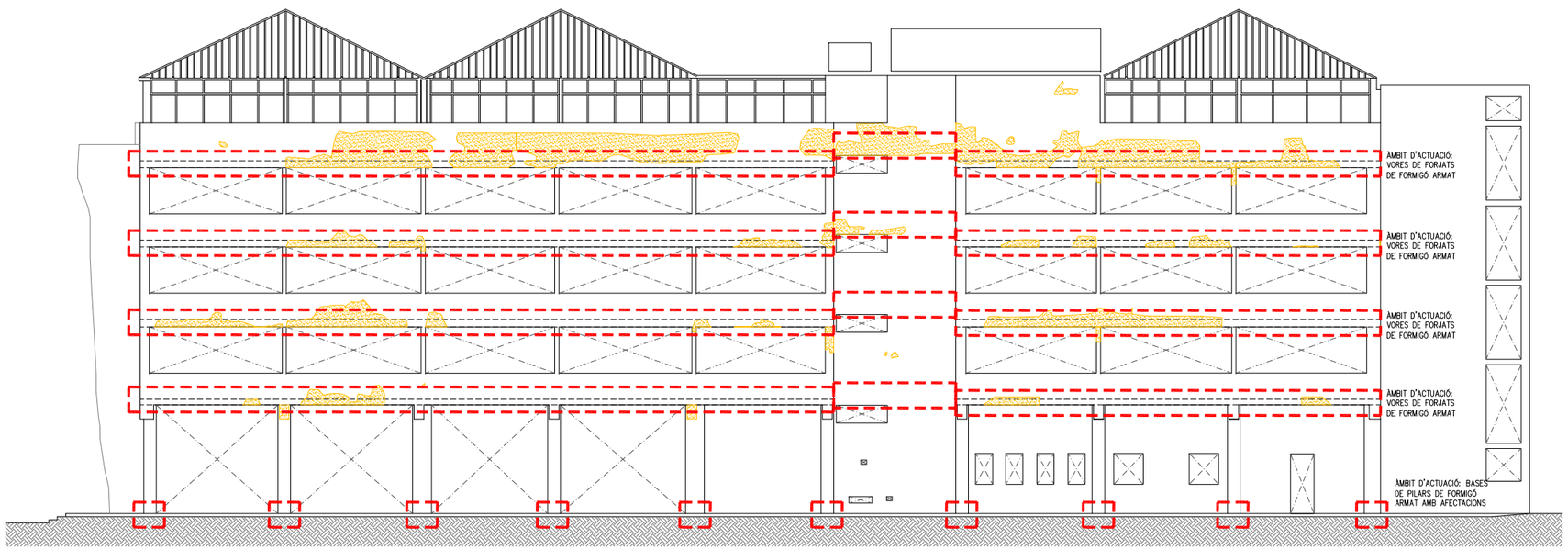
LLEGENDA	
	ÀMBITS D'ELEMENTS DE FORMIGÓ ARMAT EN FAÇANA EN ELS QUE S'HA D'ACTUAR SEGUINT ELS PROCESSOS D'ACTUACIÓ ESPECÍFICS DESCRITS, DEPENENT DE L'ELEMENT DE QUE ES TRACTI.
	ÀMBIT AMB DESPRENIMENTS DE REVESTIMENTS D'ACABAT DE FAÇANA I INDICIS I EVIDÈNCIES D'AFECTACIÓ A ELEMENTS DE FORMIGÓ ARMAT.

NOTA INDICACIÓ AFECTACIONS:
ALS ALÇATS S'INDIQUEN LES ZONES DE FAÇANA EN LES QUE HI HA DESPRENIMENTS ALS REVESTIMENTS DE FAÇANA EN GENERAL, I AFECTACIONS EN VORES DE FORMIGÓ EN PARTICULAR A LA PART CORRESPONENT DE FAÇANA EN LA QUE HI HA FORMIGÓ ARMAT

NOTA REVESTIMENTS DE FAÇANA:
DE FORMA GENÈRICA, ES RETIRARÀ EL REVESTIMENT ACTUAL DE LA FAÇANA A LES ZONES EN LES QUE ES DUGUIN A TERME REPARACIONS EN ELEMENTS DE FORMIGÓ, A LES ZONES EN LES QUE AQUEST REVESTIMENT TINGUI PROBLEMÀTIQUES D'ADHERÈNCIA I EN ELS PUNTS DE FIXACIÓ DE LA SUBESTRUCTURA DEL NOU ACABAT DE FAÇANA.



FAÇANA SUD
E: 1/100



FAÇANA NORD
E: 1/100

MASALA CONSULTORS
Mercaderia 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807200A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

CONSULTOR

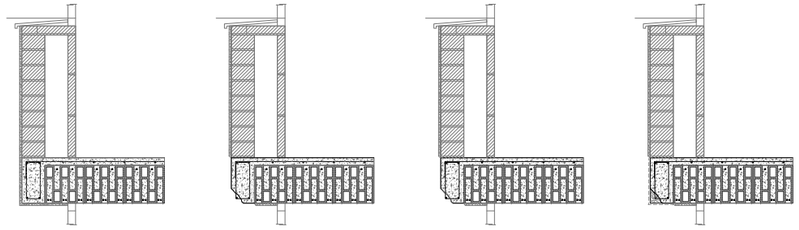
PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L'EDIFICI DE TREBALL
08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT

PLANOL — DESEMBRE 2022
REPARACIÓ ELEMENTS ESTRUCTURALS
FAÇANA NORD - FAÇANA SUD

ESCALA
A1: 1/100
A3: 1/200
0 1.00 2.00

NOM
E01

LLISTAT DE REVISIONS		
REV	DATA	COMENTARIS
0	2021.05.07	Entrega



0-Repassar amb un martell de goma de tots els àmbits de vores de formigó armat.
L'objetiu es despendre aquelles superfícies de formigó o revestiment que puguin ocultar una patologia de corrosió d'armat que encara no s'ha manifestat i, en el cas d'afectacions manifestades, retirar tots els fragments de formigó afectats.

1-Seccions de formigó armat amb afectacions en forma de pèrdua de secció per la corrosió de les armadures.

2-Repicat de la zona de formigó armat afectada fins a trobar formigó sa, descobrint les armadures oxidades, i repicat de revestiments de les superfícies de formigó exteriors.

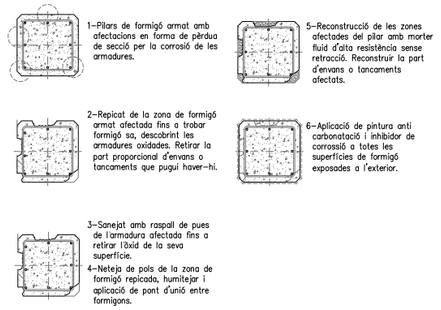
3-Sanejat amb raspall de pues de l'armadura afectada fins a retirar l'òxid de la seva superfície.

4-Neteja de pols de la zona de formigó repicada, humeder i aplicació de pont d'unió entre formigons (Llegaran o similar). S'haurán de seguir les prescripcions de aplicació indicades per el fabricant.

5-Reconstrucció de les zones afectades amb morter fluid d'alta resistència sense retracció.

6-Aplicació de pintura anti carbonatació i inhibidor de corrosió a totes les superfícies de formigó exposades a l'exterior.

PROCÉS DE REPARACIÓ DE VORES DE FORJATS
E: 1/20



1-Pilars de formigó armat amb afectacions en forma de pèrdua de secció per la corrosió de les armadures.

2-Repicat de la zona de formigó armat afectada fins a trobar formigó sa, descobrint les armadures oxidades. Retirar la part proporcional d'envans o tancaments que pugui haver-hi.

3-Sanejat amb raspall de pues de l'armadura afectada fins a retirar l'òxid de la seva superfície.
4-Neteja de pols de la zona de formigó repicada, humitejar i aplicació de pont d'unió entre formigons.

5-Reconstrucció de les zones afectades del pilar amb morter fluid d'alta resistència sense retracció. Reconstruir la part d'envans o tancaments afectats.

6-Aplicació de pintura anti carbonatació i inhibidor de corrossió a totes les superfícies de formigó exposades a l'exterior.

PROCÉS DE REPARACIÓ PILARS
E: 1/20

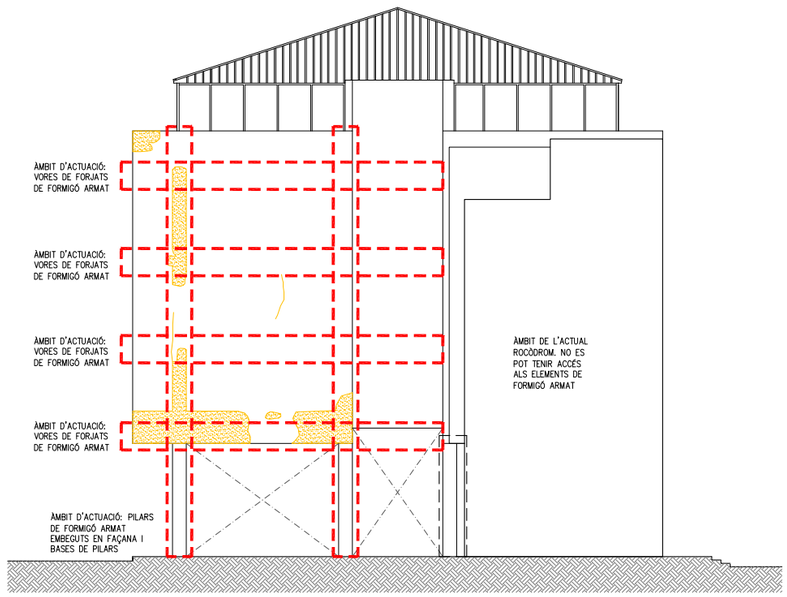
LLEGENDA

ÀMBITS D'ELEMENTS DE FORMIGÓ ARMAT EN FAÇANA EN ELS QUE S'HA D'ACTUAR SEGUINT ELS PROCESSOS D'ACTUACIÓ ESPECÍFICS DESCRITS, DEPENENT DE L'ELEMENT DE QUE ES TRACTI.

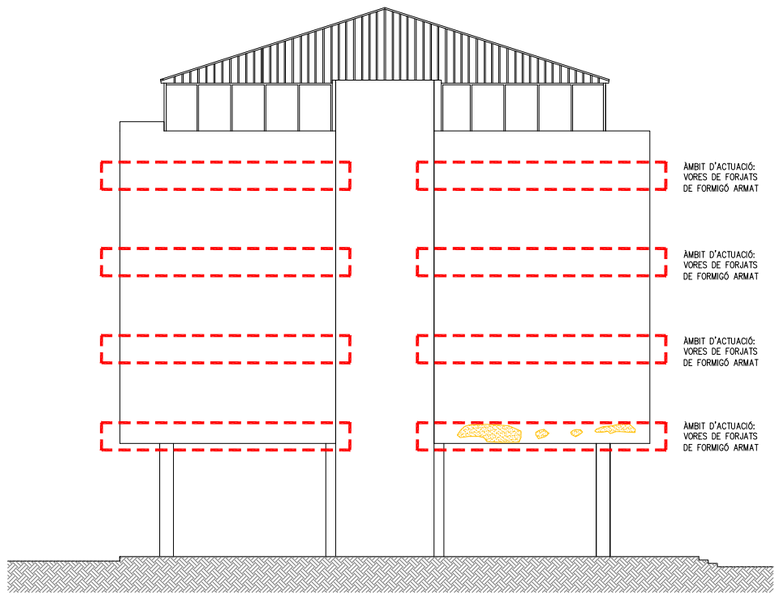
ÀMBIT AMB DESPRENIMENTS DE REVESTIMENTS D'ACABAT DE FAÇANA I INDICIS I EVIDÈNCIES D'AFECTACIÓ A ELEMENTS DE FORMIGÓ ARMAT.

NOTA INDICACIÓ AFECTACIONS:
ALS ALÇATS S'INDIQUEN LES ZONES DE FAÇANA EN LES QUE HI HA DESPRENIMENTS ALS REVESTIMENTS DE FAÇANA EN GENERAL, I AFECTACIONS EN VORES DE FORMIGÓ EN PARTICULAR A LA PART CORRESPONENT DE FAÇANA EN LA QUE HI HA FORMIGÓ ARMAT

NOTA REVESTIMENTS DE FAÇANA:
DE FORMA GENÈRICA, ES RETIRARÀ EL REVESTIMENT ACTUAL DE LA FAÇANA A LES ZONES EN LES QUE ES DUGUIN A TERME REPARACIONS EN ELEMENTS DE FORMIGÓ, A LES ZONES EN LES QUE AQUEST REVESTIMENT TINGUI PROBLEMÀTIQUES D'ADHERÈNCIA I EN ELS PUNTS DE FIXACIÓ DE LA SUBESTRUCTURA DEL NOU ACABAT DE FAÇANA.



FAÇANA EST
E: 1/100



FAÇANA OEST
E: 1/100

MASALA CONSULTORS
Hercegovina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807200A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala

CONSULTOR

PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L'EDIFICI DE TREBALL
08940 CORNELLÀ DE LLOBREGAT

PLANOL — DESEMBRE 2022
REPARACIÓ ELEMENTS ESTRUCTURALS
FAÇANA EST - FAÇANA OEST

ESCALA
A1: 1/100
A3: 1/200
0 1,00 2,00

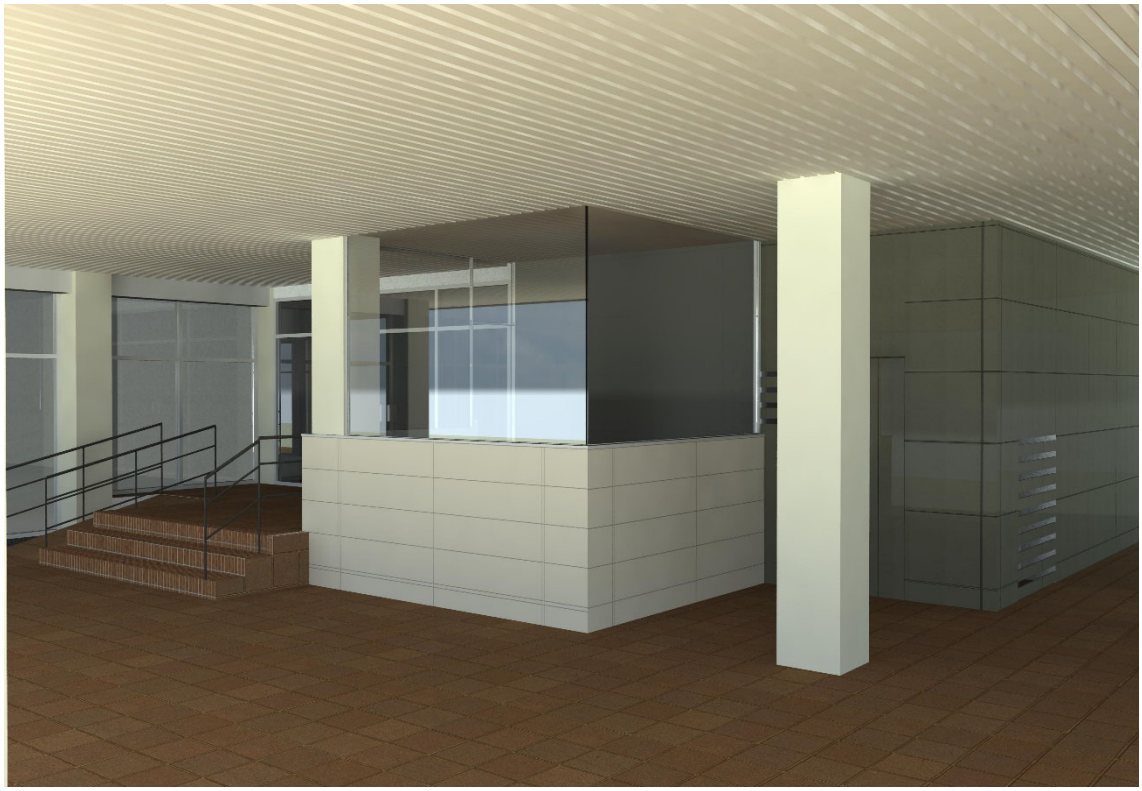
NOM
E02

2.3 INFOGRAFIES

FAÇANA SUD

FAÇANA NORD

DETALL ENTRADA BAR FAÇANA SUD



VISTA VESTÍBUL ENTRADA EXTERIOR

3. PRESSUPOST

3.1 AMIDAMENTS
3.2 QUADRE DE PREUS Nº 1
3.3 QUADRE DE PREUS Nº2
3.4 JUSTIFICACIÓ DE PREUA
3.5 PRESSUPOST
3.6 RESUM DEL PRESSUPOST
3.7 ÚLTIM FULL

3.1. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

PROJECTE	P1	PRESSUPOST 1777-03
EDIFICI / INTERVENCIÓ	0R	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	00	INTERVENCIONS PRÈVIES
SUBCAPÍTOL	01	INTERVENCIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K1213251 m2

Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bastida	T						
2	Façana 1 - Sud		1,000	44,000		15,600	686,400	C#*D#*E#*F#
3	Façana 2 - Oest		1,000	7,200		15,600	112,320	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,950		15,600	46,020	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,300		15,600	82,680	C#*D#*E#*F#
6	Façana 3 - Nord		1,000	44,000		15,600	686,400	C#*D#*E#*F#
7	Façana 4 - Est		1,000	8,950		15,600	139,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.753,440

2 K1215250 m2

Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. (Durada 3 mesos)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bastida	T						
2	Façana 1 - Sud		1,000	44,000		15,600	686,400	C#*D#*E#*F#
3	Façana 2 - Oest		1,000	7,200		15,600	112,320	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,950		15,600	46,020	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,300		15,600	82,680	C#*D#*E#*F#
6	Façana 3 - Nord		1,000	44,000		15,600	686,400	C#*D#*E#*F#
7	Façana 4 - Est		1,000	8,950		15,600	139,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.753,440

3 K12CZAAM dia

Lloguer de plataforma de pluma articulada, de 230 kg de càrrega útil, amb abast màxim de 6.60 m i pendent màxima de 40%, amb cistella de dimensions 120x80 cm. Inclou transport a obra i recollida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plataforma elevadora	T						
2			2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

4 K21ZZ00M u

Partida unitària per a la intervenció en instal·lacions existents en les façanes de l'edifici, per a la seva reubicació o petita intervenció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 K21ZZ01M u Partida unitària per a la reparació de mecanismes de persiana del bar

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 K21ZZ02M u Partida unitària per al trasllat d'instal·lacions existents

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

PROJECTE	P1	PRESSUPOST 1777-03
EDIFICI / INTERVENCIÓ	0R	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	00	INTERVENCIONS PRÈVIES
SUBCAPÍTOL	03	ENDERROC PARCIAL

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 K218Z00N m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Repicat arrebossat	T						
2	Façana 1 - Sud		1,000	43,950	1,500		65,925	C#*D#*E#*F#
3			1,000	43,950	1,200		52,740	C#*D#*E#*F#
4			1,000	43,950	1,250		54,938	C#*D#*E#*F#
5			1,000	43,950	1,150		50,543	C#*D#*E#*F#
6	Façana 2 - Oest		1,000	72,200			72,200	C#*D#*E#*F#
7			1,000	71,750			71,750	C#*D#*E#*F#
8	Façana 3 - Nord		1,000	24,700	1,500		37,050	C#*D#*E#*F#
9			1,000	24,700	1,200		29,640	C#*D#*E#*F#
10			1,000	24,700	1,250		30,875	C#*D#*E#*F#
11			1,000	24,700	1,150		28,405	C#*D#*E#*F#
12			1,000	15,100	1,500		22,650	C#*D#*E#*F#
13			1,000	15,100	1,200		18,120	C#*D#*E#*F#
14			1,000	15,100	1,250		18,875	C#*D#*E#*F#
15			1,000	15,100	1,150		17,365	C#*D#*E#*F#
16			1,000	5,150	1,700		8,755	C#*D#*E#*F#
17	Façana 4 - Est		1,000	120,600			120,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 700,431

2 K2183971 m

Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Nord	T						
2			6,000	4,750			28,500	C#*D#*E#*F#
3			3,000	4,800			14,400	C#*D#*E#*F#
4			6,000	4,600			27,600	C#*D#*E#*F#
5			6,000	4,650			27,900	C#*D#*E#*F#
6			3,000	4,700			14,100	C#*D#*E#*F#
7			4,000	1,850			7,400	C#*D#*E#*F#
8	Façana Sud	T						
9			6,000	4,650			27,900	C#*D#*E#*F#
10			9,000	4,600			41,400	C#*D#*E#*F#
11			9,000	4,700			42,300	C#*D#*E#*F#
12			3,000	4,800			14,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 245,900

3 K218A410 m2

Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona porxo	T						
2			1,000	8,550	4,800		41,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,040

4 K218Z94M u

Enderroc de sobreeixidor de pedra artificial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Sud	T						
2			27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana Nord	T						
4			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,000

AMIDAMENTS

5 K215ZR0M m2

Enderroc de cobert metàl·lic en voladiu amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Sud	T						
2			1,000	1,900	0,450		0,855	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,855

6 K21AZD1M m2

Desmuntatge de fusteria, bastiment i accessoris amb mitjans manuals. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona porxo	T						
2			1,000	2,400		3,900	9,360	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,800		3,900	21,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,200

7 K21AZP1M m

Desmuntatge de caixa de persiana, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Sud	T						
2			1,000	4,450			4,450	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,400			8,800	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,300			5,300	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,400			2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,950

8 K21EZ88M u

Desmuntatge i reubicació d'aparell d'aire condicionat, muntada superficialment o prèviament desencastada, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de tubs de refrigeració i xarxa elèctrica noves. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reubicació aire condicionat	T						
2	Alçat 3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

9 421DZ01M m

Reubicació del tub de sanejament que creua la façana nord del bar realitzant una rasa per trobar el sanejament soterrat. Inclou l'enderroc del baixant a substituir, enderroc de paviment, excavació de rasa amb transport de residus a abocador i pagament de taxes, col·locació de nou baixant i connexió a la resta d'elements de la xarxa i la reposició de les rajoles del paviment existent. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc tub sanejament	T						
2	Alçat 3		1,000	12,300			12,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,300

PROJECTE P1 PRESSUPOST 1777-03
EDIFICI / INTERVENCIÓ 0R OBRA REFORMA
CAPÍTOL 03 ESTRUCTURES
SUBCAPÍTOL 01 REPARACIÓ D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 4218ZT4M m2

Inspecció d'elements de formigó armat amb martell de goma. Inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície suport, retirada d'eines i mitjans auxiliars, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, neteja del lloc de treball i tot el necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cantells de forjat	T						
2	Façana 1 - Sud		4,000	43,950	0,250		43,950	C#*D#*E#*F#
3	Façana 2 - Oest		3,000	7,200	0,900		19,440	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,200	1,250		9,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,400	0,800		2,240	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,000	0,800		3,200	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,100	0,800		1,760	C#*D#*E#*F#
8	Façana 3 - Nord		4,000	24,700	0,250		24,700	C#*D#*E#*F#
9			4,000	15,100	0,250		15,100	C#*D#*E#*F#
10	Façana 4 - Est		6,000	7,050	0,900		38,070	C#*D#*E#*F#
11			2,000	7,050	1,250		17,625	C#*D#*E#*F#
12			4,000	1,400	0,800		4,480	C#*D#*E#*F#
13			4,000	2,000	0,800		6,400	C#*D#*E#*F#
14			4,000	1,100	0,800		3,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 189,485

AMIDAMENTS

2 445RZ01N m2

Reparació de cantell de forjat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures i imprimació anticorrossiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació, càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a l'abocador.Inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Inclou disposició i posterior enretirada de bastides i apuntalaments necessaris. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les tases i el cànon d'abocament corresponents. Inclou l'esponjament de les runes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cantells de forjat	T						
2	Previsió 40%							
3	Façana 1 - Sud		4,000	43,950	0,250	0,400	17,580	C#*D#*E#*F#
4	Façana 2 - Oest		3,000	7,200	0,900	0,400	7,776	C#*D#*E#*F#
5			1,000	7,200	1,250	0,400	3,600	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,400	0,800	0,400	0,896	C#*D#*E#*F#
7			2,000	2,000	0,800	0,400	1,280	C#*D#*E#*F#
8			2,000	1,100	0,800	0,400	0,704	C#*D#*E#*F#
9	Façana 3 - Nord		4,000	24,700	0,250	0,400	9,880	C#*D#*E#*F#
10			4,000	15,100	0,250	0,400	6,040	C#*D#*E#*F#
11	Façana 4 - Est		6,000	7,050	0,900	0,400	15,228	C#*D#*E#*F#
12			2,000	7,050	1,250	0,400	7,050	C#*D#*E#*F#
13			4,000	1,400	0,800	0,400	1,792	C#*D#*E#*F#
14			4,000	2,000	0,800	0,400	2,560	C#*D#*E#*F#
15			4,000	1,100	0,800	0,400	1,408	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,794

3 445RZ02N m2

Reparació de pilar de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures i imprimació anticorrossiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació, càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a l'abocador.Inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Inclou disposició i posterior enretirada de bastides i apuntalaments necessaris. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les tases i el cànon d'abocament corresponents. Inclou l'esponjament de les runes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	T						
2	Previsió		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,000

4 K8B2Z01P m2

Pintat de superfície amb pintura anticarbonatació, tixòtropica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a la humitat, aplicada en tres capes amb pintura, de color similar a l'existent. Inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot el necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cantells de forjat	T						
2	Façana 1 - Sud		4,000	43,950	0,250		43,950	C#*D#*E#*F#
3	Façana 2 - Oest		3,000	7,200	0,900		19,440	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,200	1,250		9,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,400	0,800		2,240	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6			2,000	2,000	0,800		3,200	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,100	0,800		1,760	C#*D#*E#*F#
8	Façana 3 - Nord		4,000	24,700	0,250		24,700	C#*D#*E#*F#
9			4,000	15,100	0,250		15,100	C#*D#*E#*F#
10	Façana 4 - Est		6,000	7,050	0,900		38,070	C#*D#*E#*F#
11			2,000	7,050	1,250		17,625	C#*D#*E#*F#
12			4,000	1,400	0,800		4,480	C#*D#*E#*F#
13			4,000	2,000	0,800		6,400	C#*D#*E#*F#
14			4,000	1,100	0,800		3,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 189,485

PROJECTE P1 PRESSUPOST 1777-03
EDIFICI / INTERVENCIÓ 0R OBRA REFORMA
CAPÍTOL 03 ESTRUCTURES
SUBCAPÍTOL 02 ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E441ZG1X	kg	Acer galvanitzat S 275 JR, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Nord	T						
2	UPE-120		1,000	4,650		12,100	56,265	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,900		12,100	59,290	C#*D#*E#*F#
4			4,000	4,150		12,100	200,860	C#*D#*E#*F#
5	HEB-140		4,000	4,350		33,700	586,380	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,750		33,700	160,075	C#*D#*E#*F#
7			1,000	6,050		33,700	203,885	C#*D#*E#*F#
8	IPE-120		8,000	15,550		10,400	1.293,760	C#*D#*E#*F#
9			6,000	2,500		10,400	156,000	C#*D#*E#*F#
10	100.8		1,000	3,200		22,600	72,320	C#*D#*E#*F#
11	100.50.5		1,000	2,250		10,800	24,300	C#*D#*E#*F#
12	Plaques ancoratge							
13	250x250x15 mm		11,000	0,250	0,250	117,750	80,953	C#*D#*E#*F#
14	300x300x15 mm		6,000	0,300	0,300	117,750	63,585	C#*D#*E#*F#
15		T						
16	Ajustaments i detalls							
17			445,000				445,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.402,673

AMIDAMENTS

2 E4ZZZ00X m2

Subministrament i col·locació de morter d'anivellament sense retracció, per a formació de bases reguladores de recolzament d'elements estructurals. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de les superfícies abans de l'abocament del morter, encofrats necessaris, abocament amb mitjans manuals, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Nord	T						
2	Plaques ancoratge							
3	250x250x15 mm		11,000	0,250	0,250		0,688	C#*D#*E#*F#
4	300x300x15 mm		6,000	0,300	0,300		0,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,228

3 E4ZWZQ2X u

Subministre i col·locació d'ancoratge químic tipus 'HVA-M12' de la casa 'Hilti' o equivalent. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, perforacions amb màquina de taladrar, col·locació dels ancoratges, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Nord	T						
2			44,000				44,000	C#*D#*E#*F#
3			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,000

PROJECTE	P1	PRESSUPOST 1777-03
EDIFICI / INTERVENCIÓ	0R	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	04	ACTUACIONS FAÇANA
SUBCAPÍTOL	04	ACTUACIONS FAÇANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E7C9Z4LM m2

Aïllament termo-acústic exterior de façana a base de panell semirígid de llana de roca Rockwool de doble densitat (100 i 40 kg/m3), sense revestir, Ventirock Duo, segons UNE-EN 13162, de dimensions 135x60x5 cm, resistència tèrmica 1,45 (m2K)/W, conductivitat tèrmica 0,034W/(mK), Euroclase de reacció al foc A1 conforme a la norma EN13501-1 i resistència a la humitat de fins al 100%, resistència al pas de vapor d'aigua, resistivitat al flux d'aire > 15 KPa · s/m2. Fixacions mecàniques tipus espiga i femella ample)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	M19							
2	Façana Nord	T						
3			1,000	9,850		11,250	110,813	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,900		13,000	63,700	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,250		15,700	82,425	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,900		13,950	68,355	C#*D#*E#*F#
7			1,000	19,350		10,650	206,078	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,450		2,800	4,060	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,250		1,750	2,188	C#*D#*E#*F#
10			-1,000	2,650		13,000	-34,450	C#*D#*E#*F#
11			-1,000	14,250		1,600	-22,800	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

12			-3,000	24,000		1,600	-115,200	C#*D#*E#*F#
13			-1,000	0,900		2,200	-1,980	C#*D#*E#*F#
14	Façana Est	T						
15			1,000	1,650		10,650	17,573	C#*D#*E#*F#
16			1,000	5,550		10,450	57,998	C#*D#*E#*F#
17			1,000	5,550		11,050	61,328	C#*D#*E#*F#
18			1,000	1,650		11,250	18,563	C#*D#*E#*F#
19			-1,000	4,800		0,800	-3,840	C#*D#*E#*F#
20	Façana Sud	T						
21			1,000	44,150		10,650	470,198	C#*D#*E#*F#
22			-3,000	43,250		1,600	-207,600	C#*D#*E#*F#
23	Zona poxo	T						
24			1,000	2,300		3,300	7,590	C#*D#*E#*F#
25			1,000	7,750		3,300	25,575	C#*D#*E#*F#
26			-1,000	1,250		2,100	-2,625	C#*D#*E#*F#
27			-1,000	1,200		0,900	-1,080	C#*D#*E#*F#
28		T						
29	M10							
30	Façana Nord	T						
31			1,000	14,950		2,700	40,365	C#*D#*E#*F#
32			-1,000	3,950		1,200	-4,740	C#*D#*E#*F#
33			-1,000	3,750		1,200	-4,500	C#*D#*E#*F#
34			-1,000	0,950		2,100	-1,995	C#*D#*E#*F#
35	Zona poxo	T						
36			1,000	3,500		1,500	5,250	C#*D#*E#*F#
37			1,000	2,250		1,000	2,250	C#*D#*E#*F#
38			1,000	2,850		1,500	4,275	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 847,774

2 E834Z00N m2

Subministrament i col·locació de façana ventilada ULMA HP amb plaques de formigó polímer de 1200x600mm,color M19 textura aire, i sistema de fixació ocult, recollit en el DIT nº 476P/20 i conforme amb el CTE. Inclou: Subministre de plaques de formigó polímer amb acabat superficial de Gel-Coat, subestructura primària: muntants en “T” i ancoratges senzills i dobles en “L” per a punts fixes i lliscants del muntant, vol màxim de 150mm. Subestructura secundària: perfil d’arrancada i perfils guia de junt corredora de 3mm de 3,6m de longitud. Inclou la subestructura d’alumini d’aliatge 6063 i tractament T-5, els separadors de polimida per a juntes verticals de 3mm i perns i cargols necessaris. Inclou subministrament i col·locació de reforç en planta baixa per a protecció antibandàlica segons detall recollit en el DIT nº 476P/20 per a categoria d'ús I, amb perfils verticals en "T" col·locats amb separació màxima de 450 mm, perfils horitzontals en 'Omega' col·locats amb separació màxima de 300 mm, d’alumini d’aliatge 6063 i tractament T-5, tacs mecànics HRD-H de 10x80 i cargoleria auto perforant de 6,3x25 zincada i massilla elastòmera. Inclou formació de remat per a tancament de càmera de façana ULMA HP amb plaques de formigó polímer de les mateixes característiques, amb subestructura de suport d'alimini d’aliatge 6063 i tractament T-5.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Nord	T						
2			1,000	9,850		11,250	110,813	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,900		13,000	63,700	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,250		15,700	82,425	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,900		13,950	68,355	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6			1,000	19,350		10,650	206,078	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,450		2,800	4,060	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,250		1,750	2,188	C#*D#*E#*F#
9			-1,000	2,650		13,000	-34,450	C#*D#*E#*F#
10			-1,000	14,250		1,600	-22,800	C#*D#*E#*F#
11			-3,000	24,000		1,600	-115,200	C#*D#*E#*F#
12			-1,000	0,900		2,200	-1,980	C#*D#*E#*F#
13	Façana Est	T						
14			1,000	1,650		10,650	17,573	C#*D#*E#*F#
15			1,000	5,550		10,450	57,998	C#*D#*E#*F#
16			1,000	5,550		11,050	61,328	C#*D#*E#*F#
17			1,000	1,650		11,250	18,563	C#*D#*E#*F#
18			-1,000	4,800		0,800	-3,840	C#*D#*E#*F#
19	Façana Sud	T						
20			1,000	44,150		10,650	470,198	C#*D#*E#*F#
21			-3,000	43,250		1,600	-207,600	C#*D#*E#*F#
22	Zona poxo	T						
23			1,000	2,300		3,300	7,590	C#*D#*E#*F#
24			1,000	7,750		3,300	25,575	C#*D#*E#*F#
25			-1,000	1,250		2,100	-2,625	C#*D#*E#*F#
26			-1,000	1,200		0,900	-1,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 806,869

3 E834Z01N m2

Subministre i col·locació de façana ventilada ULMA HP amb plaques de formigó polímer de 1200x600mm,color M10 textura aire, i sistema de fixació ocult, recollit en el DIT nº 476P/20 i conforme amb el CTE. Inclou: Subministre de plaques de formigó polímer amb acabat superficial de Gel-Coat, subestructura primària: muntants en “T” i ancoratges senzills i dobles en “L” per a punts fixes i lliscants del muntant, vol màxim de 150mm. Subestructura secundària: perfil d’arrancada i perfils guia de junt corredora de 3mm de 3,6m de longitud. Inclou la subestructura d’alumini d’aliatge 6063 i tractament T-5, els separadors de polimida per a juntes verticals de 3mm i perns i cargols necessaris. Inclou subministrament i col·locació de reforç en planta baixa per a protecció antibandàlica segons detall recollit en el DIT nº 476P/20 per a categoria d'ús I, amb perfils verticals en "T" col·locats amb separació màxima de 450 mm, perfils horitzontals en 'Omega' col·locats amb separació màxima de 300 mm, d’alumini d’aliatge 6063 i tractament T-5, tacs mecànics HRD-H de 10x80 i cargoleria auto perforant de 6,3x25 zincada i massilla elastòmera. Inclou formació de remat per a tancament de càmera de façana ULMA HP amb plaques de formigó polímer de les mateixes característiques, amb subestructura de suport d'alimini d’aliatge 6063 i tractament T-5.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Nord	T						
2			1,000	14,950		2,700	40,365	C#*D#*E#*F#
3			-1,000	3,950		1,200	-4,740	C#*D#*E#*F#
4			-1,000	3,750		1,200	-4,500	C#*D#*E#*F#
5			-1,000	0,950		2,100	-1,995	C#*D#*E#*F#
6	Zona poxo	T						
7			1,000	3,500		1,500	5,250	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,250		1,000	2,250	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,850		1,500	4,275	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,905

AMIDAMENTS

4 E834Z03N m

Subministrament i col·locació de sistema de lames de formigó polímer color M19 textura AIRE de1300 mm de llargada i 100 mm d'amplada, cargolat sobre estructura de perfils d'acer laminat per la creació del pati d'instal·lacions de la façana nord, amb acabat superficial de Gel-Coat, amb safata d'alumini lacat per a suport de peça de formigó polímer a subestructura de tub d'alumini lacat de 60x40x2,5mm, escaires d'alumini, reblons lacats, cargoleria i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Nord	T						
2			65,000	2,650			172,250	C#*D#*E#*F#
3			8,000	4,950			39,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 211,850

5 E834Z04N m

Subministrament i col.locació de sistema de lames de formigó polímer alineat al pla de façana ventilada color M19 textura AIRE de 1300 mm de llargada i 100 mm d'amplada, per a finestres i reixes de ventilació, amb acabat superficial de Gel-Coat, amb safata d'alumini lacat per a suport de peça de formigó polímer a subestructura de tub d'alumini lacat de 60x40x2,5mm, escaires d'alumini, reblons lacats, cargoleria i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Est	T						
2			4,000	4,800			19,200	C#*D#*E#*F#
3	Zona poxo	T						
4			4,000	1,200			4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

6 E834Z14N m

Subministrament i col.locació de sistema de lames de formigó polímer alineat al pla de façana ventilada color M10 textura AIRE de 1300 mm de llargada i 100 mm d'amplada, per a finestres i reixes de ventilació, amb acabat superficial de Gel-Coat, amb safata d'alumini lacat per a suport de peça de formigó polímer a subestructura de tub d'alumini lacat de 60x40x2,5mm, escaires d'alumini, reblons lacats, cargoleria i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Nord	T						
2			1,000	3,950		1,200	4,740	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,750		1,200	4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,240

7 E834Z05N m

Subministre i col·locació de recercats ULMA HP amb peces de formigó polímer de 120x50 cm d'una cara vista, acabat llis M19 textura aire, col·locada sobre perfils guia continu per a fixació tipus ´´L´´. Inclou angulars de 50x50x3 mm d'alumini, reblons lacats, cargols i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Nord	T						
2			3,000	24,000			72,000	C#*D#*E#*F#
3			3,000	14,250			42,750	C#*D#*E#*F#
4			12,000	1,600			19,200	C#*D#*E#*F#
5	Façana Sud	T						
6			3,000	43,250			129,750	C#*D#*E#*F#
7			6,000	1,600			9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 273,300

AMIDAMENTS

8 E834Z06N m

Subministrament i col·locació de trencaaigües de formigó polímer ULMA HP, acabat llis M19 textura aire. Inclou reblons lacats, cargols i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació i el segellat de juntes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Nord	T						
2			3,000	24,000			72,000	C#*D#*E#*F#
3			3,000	14,250			42,750	C#*D#*E#*F#
4	Façana Sud	T						
5			3,000	43,250			129,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 244,500

9 E834Z07N m

Suministrament i col·locació de reixa anti-rosegadors sense lacar, per a arrencada de façana en planta baixa a nivell del paviment, de la casa ULMA. Inclou angular de suport de 50x50x3 i ancoratges necessaris

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Nord	T						
2			1,000	1,400			1,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	10,150			10,150	C#*D#*E#*F#
4			1,000	14,950			14,950	C#*D#*E#*F#
5			-1,000	0,950			-0,950	C#*D#*E#*F#
6	Zona poxo	T						
7			1,000	2,300			2,300	C#*D#*E#*F#
8			1,000	7,750			7,750	C#*D#*E#*F#
9			-1,000	1,250			-1,250	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,850			2,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,950

10 E834Z08N m

Suministrament i col·locació de reixa anti-rosegadors lacada, per a arrencada de façana per a arrencada de façana a nivell cel ras de planta baixa del mateix color M10 de la façana, de la casa ULMA. Inclou angular de suport de 50x50x3 i ancoratges necessaris

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Nord	T						
2			1,000	14,750			14,750	C#*D#*E#*F#
3			1,000	19,350			19,350	C#*D#*E#*F#
4	Façana Est	T						
5			2,000	7,200			14,400	C#*D#*E#*F#
6	Façana Sud	T						
7			1,000	44,150			44,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 92,650

AMIDAMENTS

11 17CDZ04M m2

Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 40 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala Lateral	T						
2	Façana Nord							
3			1,000	5,450		14,000	76,300	C#*D#*E#*F#
4			-1,000	0,950		12,650	-12,018	C#*D#*E#*F#
5	Façana Est							
6			1,000	3,250		14,000	45,500	C#*D#*E#*F#
7	Façana Sud							
8			1,000	5,450		14,000	76,300	C#*D#*E#*F#
9			-1,000	0,950		12,650	-12,018	C#*D#*E#*F#
10			-1,000	0,650		1,950	-1,268	C#*D#*E#*F#
11	Pati posterior Façana Nord	T						
12			1,000	1,400		14,000	19,600	C#*D#*E#*F#
13			1,000	1,400		12,000	16,800	C#*D#*E#*F#
14			1,000	4,750		13,650	64,838	C#*D#*E#*F#
15			-4,000	1,600		0,550	-3,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 270,514

12 E8K3DB4L m

Escopidor de 28 a 29 cm d'amplària, amb pedra artificial de morter de ciment blanc, polida, amb trencaaigües a un cantell, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Nord	T						
2			4,000	1,850			7,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,400

13 E811Z00N m2

Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, amb morter de ciment 1:6, remolinat. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Oest	T						
2			1,000	15,350			15,350	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,400			2,400	C#*D#*E#*F#
4	Façana Est	T						
5			1,000	1,500		10,500	15,750	C#*D#*E#*F#
6			1,000	6,000		10,300	61,800	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,450		10,300	4,635	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8			1,000	2,400		9,800	23,520	C#*D#*E#*F#
9			1,000	0,450		9,800	4,410	C#*D#*E#*F#
10			1,000	15,900			15,900	C#*D#*E#*F#
11	Coberta	T						
12			1,000	2,500		3,500	8,750	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,800		3,500	9,800	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,500		1,500	3,750	C#*D#*E#*F#
15			1,000	0,700		0,900	0,630	C#*D#*E#*F#
16			1,000	0,400		2,650	1,060	C#*D#*E#*F#
17		T						
18	Pilars							
19	Planta Baixa	T						
20	45x45		21,000	1,800		3,900	147,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 315,175

14 E898DFP0 m2

Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Oest	T						
2			1,000	15,350			15,350	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,400			2,400	C#*D#*E#*F#
4	Façana Est	T						
5			1,000	1,500		10,500	15,750	C#*D#*E#*F#
6			1,000	6,000		10,300	61,800	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,450		10,300	4,635	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,400		9,800	23,520	C#*D#*E#*F#
9			1,000	0,450		9,800	4,410	C#*D#*E#*F#
10			1,000	15,900			15,900	C#*D#*E#*F#
11	Coberta	T						
12			1,000	2,500		3,500	8,750	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,800		3,500	9,800	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,500		1,500	3,750	C#*D#*E#*F#
15			1,000	0,700		0,900	0,630	C#*D#*E#*F#
16			1,000	0,400		2,650	1,060	C#*D#*E#*F#
17		T						
18	Pilars							
19	Planta Baixa	T						
20	45x45		21,000	1,800		3,900	147,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 315,175

AMIDAMENTS

15 EAVJZ00N m2

Estructura de lames orientables d'alumini lacat i d'accionament manual amb marca de 40x40 mm, per a muntar en posició horitzontal, sèrie P-120 de la casa Gradermetic, lama extruida d'alumini color blanc, teser d'alumini, marc d'alumini extruït, regle d'accionament d'alumini i cargols autoblocant ST. Inclou suports i fixacions, col·locació i transport a peu d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Sud	T						
2			6,000	4,650		1,650	46,035	C#*D#*E#*F#
3			9,000	4,600		1,650	68,310	C#*D#*E#*F#
4			9,000	4,700		1,650	69,795	C#*D#*E#*F#
5			3,000	4,800		1,650	23,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 207,900

16 E8986PJ0 m2

Pintat de parament horitzontal d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pintat de Sostre	T						
2			1,000	7,450	5,350		39,858	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,858

17 E8985PJ0 m2

Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pintat de paraments	T						
2	Alçat Oest		1,000	7,400		2,300	17,020	C#*D#*E#*F#
3	Alçat Nord		1,000	5,050		2,200	11,110	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,500		2,200	3,300	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,400		2,200	0,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,310

18 E6Z1ZE3M m

Caixó de persiana amb planxa d'alumini de 1 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat a taller i col·locat amb fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Sud	T						
2			1,000	4,450			4,450	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,400			8,800	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,300			5,300	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,400			2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,950

19 E86BA8F8 m2

Folrat de parament vertical amb planxa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Nord	T						
2			18,000	1,600	0,900		25,920	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,250	0,650		0,813	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,350	0,150		0,105	C#*D#*E#*F#
5			5,000	1,250	0,500		3,125	C#*D#*E#*F#
6			10,000	0,200	0,150		0,300	C#*D#*E#*F#
7	Façana Sud	T						
8			24,000	1,600	0,900		34,560	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,250	0,650		0,813	C#*D#*E#*F#
10			2,000	0,350	0,150		0,105	C#*D#*E#*F#
11			5,000	1,250	0,500		3,125	C#*D#*E#*F#
12			10,000	0,200	0,150		0,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 69,166

20 E8J9ZA7M m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, 150 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament amb formació de goteró, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Nord	T						
2			1,000	15,050			15,050	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,600			1,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	24,200			24,200	C#*D#*E#*F#
5	Façana Oest	T						
6			2,000	7,200			14,400	C#*D#*E#*F#
7	Façana Sud	T						
8			1,000	44,150			44,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 99,400

21 E8J9ZA8M m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, 110 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament amb formació de goteró, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala Lateral	T						
2			1,000	14,200			14,200	C#*D#*E#*F#
3	Pati posterior Façana Nord	T						
4			1,000	7,050			7,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,250

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E66EZ32M	m2	Mampara modular fixa dels conjunts MA-1-MA-2 i MA-3, tipus Vitrum 35 d'Arquimart o equivalent, de amb perfil d'alumini anoditzat, sistema ocult, panell amb vidre laminar de seguretat de 6+6mm, junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, amb mides segons planilla de fusteria. Inclou cortina tipus Screen a l'interior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MA-1		1,000	1,510		1,840	2,778	C#*D#*E#*F#
2	MA-2		1,000	2,790		1,840	5,134	C#*D#*E#*F#
3	MA-3		1,000	2,690		1,800	4,842	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,754

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E66EZ33M	m2	Mòdul de porta de vidre del conjunt MA-1, tipus Vitrum 35 d'Arquimat o equivalent, d'una fulla batent de 80x210 cm de llum de pas, amb vidre 6+6, perfils d'alumini anoditzat, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini i clau

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MA-1		1,000	0,800		2,100	1,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,680

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	E66EZ34M	m2	Finestra de vidre corredissa de des fulles del conjunt MA-1, per un buit d'obra de 151x40 cm, amb vidre de seguretat 6+6 amb perfil d'alumini anoditzat inferior i superior amb pany de clau d'acer inoxidable per l'interior de la cabina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MA-1		1,000	1,510		0,400	0,604	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,604

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	1A1EZ12M	u	PU-1 Tancament de doble fulla asimètrica de 80 i 40 cm d'amplada cadascuna aproximadament. Bastiment de base de perfils laminats d'acer de10x5 cm, amb pany de cop i clau, per a un buit d'obra de 210x1,25 cm. Acabat amb plafons de formigó polímer de 14 cm de color M-19 col·locats sobre perfil L d'arrencada i perfils guia sistema ULMA, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	1A1EZ13M	u	PU-2 Tancament d'una fulla de 90 cm d'amplada i 220 cm d'alçada amb bastiment de base de perfils laminats d'acer de10x5 cm, pany de cop i clau, per a un buit d'obra de 220x97 cm. Acabat amb plafons de formigó polímer de 14 cm de color M-19 col·locats sobre perfil L d'arrencada i perfils guia sistema ULMA, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	1A1EZ11M	u	PU-3 Tancament d'una fulla batent de 96 cm d'amplada amb bastiment de base de perfils laminats d'acer de10x5 cm, pany de cop i clau, per a un buit d'obra de 210x94 cm. Acabat amb lames de formigó polímer de 14 cm de color M-10 col·locats amb safates d'alumini lacat sistema ULMA lames fixes, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	PU-3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

PROJECTE P1 PRESSUPOST 1777-03
EDIFICI / INTERVENCIÓ 0R OBRA REFORMA
CAPÍTOL 05 CELS RASOS
SUBCAPÍTOL 05 CELS RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E7C125A0	m2	Aïllament amorf, de 5 cm de gruix, amb escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, projectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fals sostre	T						
2	Fals sostre tipus FR		1,000	18,900			18,900	C#*D#*E#*F#
3	Fals sostre tipus FL		1,000	208,400			208,400	C#*D#*E#*F#
4	Fals sostre pladur hidròfug		1,000	8,550			8,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 235,850

2 E84AZ01N m2

Fals sostre metàl·lic lineal de junta oberta, amb lames d'alumini perfilades col·locades sobre perfil amb suport d'acer galvanitzat per a muntatge de lames separades, tipus Pharcel serie lineal U31 de 21x39mm amb separació de 49mm, de la casa Gradermatic. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre Planta Baixa	T						
2	Alçat Nord		1,000	18,900			18,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,900

3 E84AZ00N m2

Fals sostre metàl·lic lineal de junta oberta, amb lames d'alumini perfilades col·locades sobre perfil amb suport d'acer galvanitzat per a muntatge de lames separades, tipus Pharcel serie lineal U31 de 21x39mm amb separació de 29mm, de la casa Gradermatic. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre Planta Baixa	T						
2	Zona porxo		1,000	208,400			208,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 208,400

4 E8449260 m2

Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre Planta Baixa	T						

AMIDAMENTS

2	Zona control accés		1,000	8,550			8,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,550

5 E844S211 m2

Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m. Inclou replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica, anivellació i fixació del perfil en U al perímetre i col·locació de la banda acústica de dilatació, senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport, anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura, fixacions, cargols. resolució del perímetre i punts singulars, col·locació de pasta segelladora, cinta de juntes i accessoris de muntatge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre Planta Baixa	T						
2	Zona control accés		1,000	8,700		0,600	5,220	C#*D#*E#*F#
3	Zona porxo		1,000	47,450		0,600	28,470	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,690

6 E8986PJ0 m2

Pintat de parament horitzontal d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cel-ras	T						
2	Zona control accés		1,000	8,550			8,550	C#*D#*E#*F#
3	Calaix	T						
4	Zona control accés		1,000	8,700		0,600	5,220	C#*D#*E#*F#
5	Zona porxo		1,000	47,450		0,600	28,470	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,240

PROJECTE P1 PRESSUPOST 1777-03
EDIFICI / INTERVENCIÓ 0R OBRA REFORMA
CAPÍTOL 06 IMPERMEABILITZACIÓ
SUBCAPÍTOL 01 IMPERMEABILITZACIÓ

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 K8B1ZA0M m2

Pintat de parament horitzontal amb pintura impermeabilitzant amb base de poliuretà d'alta resistència a transit peatonal i a raig UV, tipus Sikalastic-445 de Sika o similar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre Planta Baixa	T						
2			1,000	6,950	2,100		14,595	C#*D#*E#*F#
3			-1,000	0,480	2,100		-1,008	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,587

AMIDAMENTS

EDIFICI / INTERVENCIÓ CQ CONTROL DE QUALITAT
CAPÍTOL 01 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA0Z0CQ	u	Partida unitària per al Control de Qualitat a obra, en base al Pla de Control de Qualitat

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

PROJECTE P1 PRESSUPOST 1777-03
EDIFICI / INTERVENCIÓ GR GESTIÓ DE RESIDUS
CAPÍTOL 01 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2R54239	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, temps d'espera per a la càrrega i la descàrrega, transport i descàrrega dels residus a la instal·lació autoritzada de gestió de residus més propera, el pagament de les taxes i el cànon de transport corresponents, retirada de la maquinària i neteja del lloc de treball.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó		14,410				14,410	C#*D#*E#*F#
2	Ceràmics		2,660				2,660	C#*D#*E#*F#
3	Petris		27,820				27,820	C#*D#*E#*F#
4	Metalls		0,700				0,700	C#*D#*E#*F#
5	Fusta		1,180				1,180	C#*D#*E#*F#
6	Vidres		0,040				0,040	C#*D#*E#*F#
7	Plàstics		2,710				2,710	C#*D#*E#*F#
8	Paper i cartró		3,110				3,110	C#*D#*E#*F#
9	Guixos i altres no especials		3,720				3,720	C#*D#*E#*F#
10		T						
11	Esponjament: 40%	P	40,000				22,540	PERORIGEN(G1:G10,C11)

TOTAL AMIDAMENT 78,890

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó		14,410				14,410	C#*D#*E#*F#
2	Ceràmics		2,660				2,660	C#*D#*E#*F#
3	Petris		27,820				27,820	C#*D#*E#*F#
4	Metalls		0,700				0,700	C#*D#*E#*F#
5	Fusta		1,180				1,180	C#*D#*E#*F#
6	Vidres		0,040				0,040	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

7	Plàstics		2,710				2,710	C#*D#*E#*F#
8	Paper i cartró		3,110				3,110	C#*D#*E#*F#
9	Guixos i altres no especials		3,720				3,720	C#*D#*E#*F#
10		T						
11	Esponjament: 40%	P	40,000				22,540	PERORIGEN(G1:G10,C 11)

TOTAL AMIDAMENT 78,890

PROJECTE P1 PRESSUPOST 1777-03
EDIFICI / INTERVENCIÓ SS SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 01 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA0Z0SS	pa	Partida unitària per a la Seguretat i Salut a obra, en base a l'Estudi i al Pla de Seguretat i Salut.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3.2. QUADRE DE PREUS Nº 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	17CDZ04M	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 40 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	85,66 €
P- 2	1A1EZ11M	u	PU-3 Tancament d'una fulla batent de 96 cm d'amplada amb bastiment de base de perfils laminats d'acer de10x5 cm, pany de cop i clau, per a un buit d'obra de 210x94 cm. Acabat amb lames de formigó polímer de 14 cm de color M-10 col·locats amb safates d'alumini lacat sistema ULMA lames fixes, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm. (TRES-CENTS TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	303,57 €
P- 3	1A1EZ12M	u	PU-1 Tancament de doble fulla asimètrica de 80 i 40 cm d'amplada cadascuna aproximadament. Bastiment de base de perfils laminats d'acer de10x5 cm, amb pany de cop i clau, per a un buit d'obra de 210x1,25 cm. Acabat amb plafons de formigó polímer de 14 cm de color M-19 col·locats sobre perfil L d'arrencada i perfils guia sistema ULMA, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm. (TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	344,17 €
P- 4	1A1EZ13M	u	PU-2 Tancament d'una fulla de 90 cm d'amplada i 220 cm d'alçada amb bastiment de base de perfils laminats d'acer de10x5 cm, pany de cop i clau, per a un buit d'obra de 220x97 cm. Acabat amb plafons de formigó polímer de 14 cm de color M-19 col·locats sobre perfil L d'arrencada i perfils guia sistema ULMA, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm. (DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	258,28 €
P- 5	4218ZT4M	m2	Inspecció d'elements de formigó armat amb martell de goma. Inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície suport, retirada d'eines i mitjans auxiliars, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, neteja del lloc de treball i tot el necessari per a la correcta execució dels treballs. (TRES EUROS)	3,00 €
P- 6	421DZ01M	m	Reubicació del tub de sanejament que creua la façana nord del bar realitzant una rasa per trobar el sanejament soterrat. Inclou l'enderroc del baixant a substituir, enderroc de paviment, excavació de rasa amb transport de residus a abocador i pagament de taxes, col·locació de nou baixant i connexió a la resta d'elements de la xarxa i la reposició de les rajoles del paviment existent. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	60,95 €
P- 7	445RZ01N	m2	Reparació de cantell de forjat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures i imprimació anticorrossiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació, càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a l'abocador.Inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Inclou disposició i posterior enretirada de bastides i apuntalaments necessaris. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les tases i el cànon d'abocament corresponents. Inclou l'esponjament de les runes. (QUATRE-CENTS CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	405,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 8	445RZ02N	m2	Reparació de pilar de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures i imprimació anticorrossiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació, càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a l'abocador.Inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Inclou disposició i posterior enretirada de bastides i apuntalaments necessaris. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les tases i el cànon d'abocament corresponents. Inclou l'esponjament de les runes. (QUATRE-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	446,54 €
P- 9	E2R54239	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, temps d'espera per a la càrrega i la descàrrega, transport i descàrrega dels residus a la instal·lació autoritzada de gestió de residus més propera, el pagament de les taxes i el cànon de transport corresponents, retirada de la maquinària i neteja del lloc de treball. (ONZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	11,19 €
P- 10	E2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	23,15 €
P- 11	E441ZG1X	kg	Acer galvanitzat S 275 JR, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric) (CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	5,92 €
P- 12	E4ZWZQ2X	u	Subministre i col·locació d'ancoratge químic tipus 'HVA-M12' de la casa 'Hilti' o equivalent. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, perforacions amb màquina de taladrar, col·locació dels ancoratges, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (SETZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	16,46 €
P- 13	E4ZZZ00X	m2	Subministrament i col·locació de morter d'anivellament sense retracció, per a formació de bases reguladores de recolzament d'elements estructurals. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de les superfícies abans de l'abocament del morter, encofrats necessaris, abocament amb mitjans manuals, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	185,69 €
P- 14	E66EZ32M	m2	Mampara modular fixa dels conjunts MA-1-MA-2 i MA-3, tipus Vitrum 35 d'Arquimart o equivalent, de amb perfil d'alumini anoditzat, sistema ocult, panell amb vidre laminar de seguretat de 6+6mm, junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, amb mides segons planilla de fusteria. Inclou cortina tipus Screen a l'interior (DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	291,02 €
P- 15	E66EZ33M	m2	Mòdul de porta de vidre del conjunt MA-1, tipus Vitrum 35 d'Arquimat o equivalent, d'una fulla batent de 80x210 cm de llum de pas, amb vidre 6+6, perfils d'alumini anoditzat, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini i clau (QUATRE-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	454,06 €
P- 16	E66EZ34M	m2	Finestra de vidre corredissa de des fulles del conjunt MA-1, per un buit d'obra de 151x40 cm, amb vidre de seguretat 6+6 amb perfil d'alumini anoditzat inferior i superior amb pany de clau d'acer inoxidable per l'interior de la cabina (QUATRE-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	497,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 17	E6Z1ZE3M	m	Caixó de persiana amb planxa d'alumini de 1 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat a taller i col·locat amb fixacions mecàniques. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	24,02 €
P- 18	E7C125A0	m2	Aïllament amorf, de 5 cm de gruix, amb escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, projectat (TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	34,49 €
P- 19	E7C9Z4LM	m2	Aïllament termo-acústic exterior de façana a base de panell semirígid de llana de roca Rockwool de doble densitat (100 i 40 kg/m3), sense revestir, Ventirock Duo, segons UNE-EN 13162, de dimensions 135x60x5 cm, resistència tèrmica 1,45 (m2K)/W, conductivitat tèrmica 0,034W/(mK), Euroclase de reacció al foc A1 conforme a la norma EN13501-1 i resistència a la humitat de fins al 100%, resistència al pas de vapor d'aigua, resistivitat al flux d'aire > 15 KPa · s/m2. Fixacions mecàniques tipus espiga i femella ample) (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	21,89 €
P- 20	E811Z00N	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, amb morter de ciment 1:6, remolinat. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	28,87 €
P- 21	E834Z00N	m2	Subministrament i col·locació de façana ventilada ULMA HP amb plaques de formigó polímer de 1200x600mm,color M19 textura aire, i sistema de fixació ocult, recollit en el DIT nº 476P/20 i conforme amb el CTE. Inclou: Subministre de plaques de formigó polímer amb acabat superficial de Gel-Coat, subestructura primària: muntants en “T” i ancoratges senzills i dobles en “L” per a punts fixes i lliscants del muntant, vol màxim de 150mm. Subestructura secundària: perfil d'arrancada i perfils guia de junt corredora de 3mm de 3,6m de longitud. Inclou la subestructura d'alumini d'aliatge 6063 i tractament T-5, els separadors de polimida per a juntes verticals de 3mm i perns i cargols necessaris. Inclou subministrament i col·locació de reforç en planta baixa per a protecció antibandàlica segons detall recollit en el DIT nº 476P/20 per a categoria d'ús I, amb perfils verticals en "T" col·locats amb separació màxima de 450 mm, perfils horitzontals en 'Omega' col·locats amb separació màxima de 300 mm, d'alumini d'aliatge 6063 i tractament T-5, tacs mecànics HRD-H de 10x80 i cargoleria auto perforant de 6,3x25 zincada i massilla elastòmera. Inclou formació de remat per a tancament de càmera de façana ULMA HP amb plaques de formigó polímer de les mateixes característiques, amb subestructura de suport d'alimini d'aliatge 6063 i tractament T-5. (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	149,42 €
P- 22	E834Z01N	m2	Subministre i col·locació de façana ventilada ULMA HP amb plaques de formigó polímer de 1200x600mm,color M10 textura aire, i sistema de fixació ocult, recollit en el DIT nº 476P/20 i conforme amb el CTE. Inclou: Subministre de plaques de formigó polímer amb acabat superficial de Gel-Coat, subestructura primària: muntants en “T” i ancoratges senzills i dobles en “L” per a punts fixes i lliscants del muntant, vol màxim de 150mm. Subestructura secundària: perfil d'arrancada i perfils guia de junt corredora de 3mm de 3,6m de longitud. Inclou la subestructura d'alumini d'aliatge 6063 i tractament T-5, els separadors de polimida per a juntes verticals de 3mm i perns i cargols necessaris. Inclou subministrament i col·locació de reforç en planta baixa per a protecció antibandàlica segons detall recollit en el DIT nº 476P/20 per a categoria d'ús I, amb perfils verticals en "T" col·locats amb separació màxima de 450 mm, perfils horitzontals en 'Omega' col·locats amb separació màxima de 300 mm, d'alumini d'aliatge 6063 i tractament T-5, tacs mecànics HRD-H de 10x80 i cargoleria auto perforant de 6,3x25 zincada i massilla elastòmera. Inclou formació de remat per a tancament de càmera de façana ULMA HP amb plaques de formigó polímer de les mateixes característiques, amb subestructura de suport d'alimini d'aliatge 6063 i tractament T-5. (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	151,15 €
P- 23	E834Z03N	m	Subministrament i col·locació de sistema de lames de formigó polímer color M19 textura AIRE de1300 mm de llargada i 100 mm d'amplada, cargolat sobre estructura de perfils d'acer laminat per la creació del pati d'instal·lacions de la façana nord, amb acabat superficial de Gel-Coat, amb safata d'alumini lacat per a suport de peça de formigó polímer a subestructura de tub d'alumini lacat de 60x40x2,5mm, escaires d'alumini, reblons lacats, cargoleria i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació. (SETANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	76,97 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 24	E834Z04N	m	Subministrament i col.locació de sistema de lames de formigó polímer alineat al pla de façana ventilada color M19 textura AIRE de 1300 mm de llargada i 100 mm d'amplada, per a finestres i reixes de ventilació, amb acabat superficial de Gel-Coat, amb safata d'alumini lacat per a suport de peça de formigó polímer a subestructura de tub d'alumini lacat de 60x40x2,5mm, escaires d'alumini, reblons lacats, cargoleria i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació. (VUITANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	85,50 €
P- 25	E834Z05N	m	Subministre i col·locació de recercats ULMA HP amb peces de formigó polímer de 120x50 cm d'una cara vista, acabat llis M19 textura aire, col·locada sobre perfils guia continu per a fixació tipus ´´L´´. Inclou angulars de 50x50x3 mm d'alumini, reblons lacats, cargols i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació. (NORANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	95,59 €
P- 26	E834Z06N	m	Subministrament i col·locació de trencaaigües de formigó polímer ULMA HP, acabat llis M19 textura aire. Inclou reblons lacats, cargols i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació i el segellat de juntes. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	53,97 €
P- 27	E834Z07N	m	Suministrament i col·locació de reixa anti-rosegadors sense lacar, per a arrencada de façana en planta baixa a nivell del paviment, de la casa ULMA. Inclou angular de suport de 50x50x3 i ancoratges necessaris (QUARANTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	40,70 €
P- 28	E834Z08N	m	Suministrament i col·locació de reixa anti-rosegadors lacada, per a arrencada de façana per a arrencada de façana a nivell cel ras de planta baixa del mateix color M10 de la façana, de la casa ULMA. Inclou angular de suport de 50x50x3 i ancoratges necessaris (QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	46,81 €
P- 29	E834Z14N	m	Subministrament i col.locació de sistema de lames de formigó polímer alineat al pla de façana ventilada color M10 textura AIRE de 1300 mm de llargada i 100 mm d'amplada, per a finestres i reixes de ventilació, amb acabat superficial de Gel-Coat, amb safata d'alumini lacat per a suport de peça de formigó polímer a subestructura de tub d'alumini lacat de 60x40x2,5mm, escaires d'alumini, reblons lacats, cargoleria i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació. (VUITANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	85,50 €
P- 30	E8449260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	47,61 €
P- 31	E844S211	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m. Inclou replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica, anivellació i fixació del perfil en U al perímetre i col·locació de la banda acústica de dilatació, senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport, anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura, fixacions, cargols. resolució del perímetre i punts singulars, col·locació de pasta segelladora, cinta de juntes i accessoris de muntatge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	63,48 €
P- 32	E84AZ00N	m2	Fals sostre metàl·lic lineal de junta oberta, amb lames d'alumini perfilades col·locades sobre perfil amb suport d'acer galvanitzat per a muntatge de lames separades, tipus Pharcel serie lineal U31 de 21x39mm amb separació de 29mm, de la casa Gradermatic. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (NORANTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	90,33 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 33	E84AZ01N	m2	Fals sostre metàl·lic lineal de junta oberta, amb lames d'alumini perfilades col·locades sobre perfil amb suport d'acer galvanitzat per a muntatge de lames separades, tipus Pharcel serie lineal U31 de 21x39mm amb separació de 49mm, de la casa Gradermatic. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	83,24 €
P- 34	E86BA8F8	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm (QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	45,65 €
P- 35	E8985PJ0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (TRETZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	13,16 €
P- 36	E8986PJ0	m2	Pintat de parament horitzontal d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (CATORZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	14,90 €
P- 37	E898DFP0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (DOTZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	12,19 €
P- 38	E8J9ZA7M	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, 150 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament amb formació de goteró, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	28,70 €
P- 39	E8J9ZA8M	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, 110 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament amb formació de goteró, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	24,42 €
P- 40	E8K3DB4L	m	Escopidor de 28 a 29 cm d'amplària, amb pedra artificial de morter de ciment blanc, polida, amb trencaaigües a un cantell, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 (NORANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	94,90 €
P- 41	EAVJZ00N	m2	Estructura de lames orientables d'alumini lacat i d'accionament manual amb marca de 40x40 mm, per a muntar en posició horitzontal, sèrie P-120 de la casa Gradermetic, lama extruida d'alumini color blanc, teser d'alumini, marc d'alumini extruït, regle d'accionament d'alumini i cargols autoblocant ST. Inclou suports i fixacions, col·locació i transport a peu d'obra. (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	225,63 €
P- 42	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,64 €
P- 43	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. (Durada 3 mesos) (NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	9,27 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 44	K12CZAAM	dia	Lloguer de plataforma de pluma articulada, de 230 kg de càrrega útil, amb abast màxim de 6.60 m i pendent màxima de 40%, amb cistella de dimensions 120x80 cm. Inclou transport a obra i recollida. (QUARANTA-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	42,02 €
P- 45	K215ZR0M	m2	Enderroc de cobert metàl·lic en voladiu amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (TRENTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	32,14 €
P- 46	K2183971	m	Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	5,33 €
P- 47	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	6,67 €
P- 48	K218Z00N	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (SETZE EUROS)	16,00 €
P- 49	K218Z94M	u	Enderroc de sobreeixidor de pedra artificial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	9,33 €
P- 50	K21AZD1M	m2	Desmuntatge de fusteria, bastiment i accessoris amb mitjans manuals. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (DISSET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	17,17 €
P- 51	K21AZP1M	m	Desmuntatge de caixa de persiana, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	8,79 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 52	K21EZ88M	u	Desmuntatge i reubicació d'aparell d'aire condicionat, muntada superficialment o prèviament desencastada, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de tubs de refrigeració i xarxa elèctrica noves. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	199,69 €
P- 53	K21ZZ00M	u	Partida unitària per a la intervenció en instal·lacions existents en les façanes de l'edifici, per a la seva reubicació o petita intervenció (TRES MIL SIS-CENTS CINC EUROS)	3.605,00 €
P- 54	K21ZZ01M	u	Partida unitària per a la reparació de mecanismes de persiana del bar (DOS MIL SEIXANTA EUROS)	2.060,00 €
P- 55	K21ZZ02M	u	Partida unitària per al trasllat d'instal·lacions existents (QUINZE MIL EUROS)	15.000,00 €
P- 56	K8B1ZA0M	m2	Pintat de parament horitzontal amb pintura impermeabilitzant amb base de poliuretà d'alta resistència a transit peatonal i a raig UV, tipus Sikalastic-445 de Sika o similar (TRETZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	13,35 €
P- 57	K8B2Z01P	m2	Pintat de superfície amb pintura anticarbonatació, tixòtropica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a la humitat, aplicada en tres capes amb pintura, de color similar a l'existent. Inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot el necessari per a la correcta execució dels treballs. (TRETZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	13,96 €

3.3. QUADRE DE PREUS Nº2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	17CDZ04M	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 40 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**85,66 €**
			Altres conceptes	85,66 €
P- 2	1A1EZ11M	u	PU-3 Tancament d'una fulla batent de 96 cm d'amplada amb bastiment de base de perfils laminats d'acer de10x5 cm, pany de cop i clau, per a un buit d'obra de 210x94 cm. Acabat amb lames de formigó polímer de 14 cm de color M-10 col·locats amb safates d'alumini lacat sistema ULMA lames fixes, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm.	**303,57 €**
			Altres conceptes	303,57 €
P- 3	1A1EZ12M	u	PU-1 Tancament de doble fulla asimètrica de 80 i 40 cm d'amplada cadascuna aproximadament. Bastiment de base de perfils laminats d'acer de10x5 cm, amb pany de cop i clau, per a un buit d'obra de 210x1,25 cm. Acabat amb plafons de formigó polímer de 14 cm de color M-19 col·locats sobre perfil L d'arrencada i perfils guia sistema ULMA, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm.	**344,17 €**
			Altres conceptes	344,17 €
P- 4	1A1EZ13M	u	PU-2 Tancament d'una fulla de 90 cm d'amplada i 220 cm d'alçada amb bastiment de base de perfils laminats d'acer de10x5 cm, pany de cop i clau, per a un buit d'obra de 220x97 cm. Acabat amb plafons de formigó polímer de 14 cm de color M-19 col·locats sobre perfil L d'arrencada i perfils guia sistema ULMA, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm.	**258,28 €**
			Altres conceptes	258,28 €
P- 5	4218ZT4M	m2	Inspecció d'elements de formigó armat amb martell de goma. Inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície suport, retirada d'eines i mitjans auxiliars, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, neteja del lloc de treball i tot el necessari per a la correcta execució dels treballs.	**3,00 €**
			Altres conceptes	3,00 €
P- 6	421DZ01M	m	Reubicació del tub de sanejament que creua la façana nord del bar realitzant una rasa per trobar el sanejament soterrat. Inclou l'enderroc del baixant a substituir, enderroc de paviment, excavació de rasa amb transport de residus a abocador i pagament de taxes, col·locació de nou baixant i connexió a la resta d'elements de la xarxa i la reposició de les rajoles del paviment existent. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**60,95 €**
			Altres conceptes	60,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 7	445RZ01N	m2	Reparació de cantell de forjat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures i imprimació anticorrossiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació, càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a l'abocador.Inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Inclou disposició i posterior enretirada de bastides i apuntalaments necessaris. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les tases i el cànon d'abocament corresponents. Inclou l'esponjament de les runes.	**405,53 €**
			Altres conceptes	405,53 €
P- 8	445RZ02N	m2	Reparació de pilar de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures i imprimació anticorrossiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació, càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a l'abocador.Inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Inclou disposició i posterior enretirada de bastides i apuntalaments necessaris. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les tases i el cànon d'abocament corresponents. Inclou l'esponjament de les runes.	**446,54 €**
			Altres conceptes	446,54 €
P- 9	E2R54239	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, temps d'espera per a la càrrega i la descàrrega, transport i descàrrega dels residus a la instal·lació autoritzada de gestió de residus més propera, el pagament de les taxes i el cànon de transport corresponents, retirada de la maquinària i neteja del lloc de treball.	**11,19 €**
			Altres conceptes	11,19 €
P- 10	E2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**23,15 €**
	B2RA73G0		Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,48000 €
			Altres conceptes	0,67 €
P- 11	E441ZG1X	kg	Acer galvanitzat S 275 JR, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)	**5,92 €**
	B44ZZ01M		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	4,25000 €
			Altres conceptes	1,67 €
P- 12	E4ZWZQ2X	u	Subministre i col·locació d'ancoratge químic tipus 'HVA-M12' de la casa 'Hilti' o equivalent. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, perforacions amb màquina de taladrar, col·locació dels ancoratges, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**16,46 €**
	B0A6ZC2X		Càpsula HVU-TZ M12 per ancoratge químic de la casa 'Hilti' o equivalent.	3,31000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0A6ZQ2X		Vareta d'ancoratge HAS-R M12 per ancoratge químic de la casa 'Hilti' o equivalent, amb femella i volandera.	5,98000 €
			Altres conceptes	7,17 €
P- 13	E4ZZZ00X	m2	Subministrament i col·locació de morter d'anivellament sense retracció, per a formació de bases reguladores de recolzament d'elements estructurals. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de les superfícies abans de l'abocament del morter, encofrats necessaris, abocament amb mitjans manuals, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**185,69 €**
	B0716000		Morter expansiu	38,00000 €
			Altres conceptes	147,69 €
P- 14	E66EZ32M	m2	Mampara modular fixa dels conjunts MA-1-MA-2 i MA-3, tipus Vitrum 35 d'Arquimart o equivalent, de amb perfil d'alumini anoditzat, sistema ocult, panell amb vidre laminar de seguretat de 6+6mm, junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, amb mides segons planilla de fusteria. Inclou cortina tipus Screen a l'interior	**291,02 €**
	B66EZ32M		Mampara modular fixa dels conjunts MA-1-MA-2 i MA-3, tipus Vitrum 35 d'Arquimart o equivalent, de amb perfil d'alumini anoditzat, sistema ocult, junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, amb mides segons planilla de fusteria.	157,80000 €
	BAVT136C		Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini	58,00000 €
	BC151D01		Vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	45,89000 €
			Altres conceptes	29,33 €
P- 15	E66EZ33M	m2	Mòdul de porta de vidre del conjunt MA-1, tipus Vitrum 35 d'Arquimat o equivalent, d'una fulla batent de 80x210 cm de llum de pas, amb vidre 6+6, perfils d'alumini anoditzat, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini i clau	**454,06 €**
	B66EZ33M		Mòdul de porta de vidre, tipus Vitrum 35 d'Arquimat o equivalent, d'una fulla batent de 80x210 cm de llum de pas, perfils d'alumini anoditzat, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini i clau	374,09000 €
	BC151D01		Vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	45,89000 €
			Altres conceptes	34,08 €
P- 16	E66EZ34M	m2	Finestra de vidre corredissa de des fulles del conjunt MA-1, per un buit d'obra de 151x40 cm, amb vidre de seguretat 6+6 amb perfil d'alumini anoditzat inferior i superior amb pany de clau d'acer inoxidable per l'interior de la cabina	**497,53 €**
	B66EZ34M		Finestra de vidre corredissa de des fulles del conjunt MA-1, per un buit d'obra de 151x40 cm, amb perfil d'alumini anoditzat inferior i superior amb pany de clau d'acer inoxidable per l'interior de la cabina	416,29000 €
	BC151D01		Vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	45,89000 €
			Altres conceptes	35,35 €
P- 17	E6Z1ZE3M	m	Caixó de persiana amb planxa d'alumini de 1 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat a taller i col·locat amb fixacions mecàniques.	**24,02 €**
	B6Z1ZE3M		Caixó de persiana amb planxa d'alumini de 1 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat a taller i col·locat amb fixacions mecàniques.	8,95000 €
			Altres conceptes	15,07 €
P- 18	E7C125A0	m2	Aïllament amorf, de 5 cm de gruix, amb escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, projectat	**34,49 €**
	B7C100AE		Escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, preparada per a projectar	10,32675 €
			Altres conceptes	24,16 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 19	E7C9Z4LM	m2	Aïllament termo-acústic exterior de façana a base de panell semirígid de llana de roca Rockwool de doble densitat (100 i 40 kg/m3), sense revestir, Ventirock Duo, segons UNE-EN 13162, de dimensions 135x60x5 cm, resistència tèrmica 1,45 (m2K)/W, conductivitat tèrmica 0,034W/(mK), Euroclase de reacció al foc A1 conforme a la norma EN13501-1 i resistència a la humitat de fins al 100%, resistència al pas de vapor d'aigua, resistivitat al flux d'aire > 15 KPa · s/m2. Fixacions mecàniques tipus espiga i femella ample)	**21,89 €**
	B7C9Z4LM		Panell semirígid de llana de roca Rockwool de doble densitat (100 i 40 kg/m3), sense revestir, Ventirock Duo, segons UNE-EN 13162, de dimensions 135x60x5 cm, resistència tèrmica 1,45 (m2K)/W, conductivitat tèrmica 0,034W/(mK), Euroclase de reacció al foc A1 conforme a la norma EN13501-1 i resistència a la humitat de fins al 100%, resistència al pas de vapor d'aigua, resistivitat al flux d'aire > 15 KPa · s/m2	16,83150 €
	B7CZ1400		Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	0,90000 €
			Altres conceptes	4,16 €
P- 20	E811Z00N	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, amb morter de ciment 1:6, remolinat. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**28,87 €**
			Altres conceptes	28,87 €
P- 21	E834Z00N	m2	Subministrament i col·locació de façana ventilada ULMA HP amb plaques de formigó polímer de 1200x600mm,color M19 textura aire, i sistema de fixació ocult, recollit en el DIT nº 476P/20 i conforme amb el CTE. Inclou: Subministre de plaques de formigó polímer amb acabat superficial de Gel-Coat, subestructura primària: muntants en "T" i ancoratges senzills i dobles en "L" per a punts fixes i lliscants del muntant, vol màxim de 150mm. Subestructura secundària: perfil d'arrancada i perfils guia de junt corredora de 3mm de 3,6m de longitud. Inclou la subestructura d'alumini d'aliatge 6063 i tractament T-5, els separadors de polimida per a juntes verticals de 3mm i perns i cargols necessaris. Inclou subministrament i col·locació de reforç en planta baixa per a protecció antibandàlica segons detall recollit en el DIT nº 476P/20 per a categoria d'ús I, amb perfils verticals en "T" col·locats amb separació màxima de 450 mm, perfils horitzontals en 'Omega' col·locats amb separació màxima de 300 mm, d'alumini d'aliatge 6063 i tractament T-5, tacs mecànics HRD-H de 10x80 i cargoleria auto perforant de 6,3x25 zincada i massilla elastòmera. Inclou formació de remat per a tancament de càmera de façana ULMA HP amb plaques de formigó polímer de les mateixes característiques, amb subestructura de suport d'alimini d'aliatge 6063 i tractament T-5.	**149,42 €**
	B833Z01M		Plaques de formigó polímer tipus ULMA HP o equivalent, de 1200x600mm,color M19 textura aire amb acabat superficial de Gel-Coat, i sistema de fixació ocult, recollit en el DIT nº 476P/20 i conforme amb el CTE	75,81000 €
	B833Z06M		Peces formació de remat per a tancament de càmera de façana ULMA HP amb plaques de formigó polímer, amb acabat de les mateixes característiques que la façana. Inclou reblons lacats, cargols i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació	1,57410 €
	B833Z09M		Reforç en planta baixa per a protecció antibandàlica segons detall recollit en el DIT nº 476P/20 per a categoria d'ús I, de la casa ULMA amb subestructura a base de perfils verticals en "T" col·locats amb separació màxima de 450 mm, perfils horitzontals en 'Omega' col·locats amb separació màxima de 300 mm, d'alumini d'aliatge 6063 i tractament T-5, tacs mecànics HRD-H de 10x80 i cargoleria auto perforant de 6,3x25 zincada i massilla elastòmera	2,35125 €
	B83ZZ01M		Subestructura d'alumini d'aliatge 6063 i tractament T-5 consistent en subestructura primària: muntants en "T" i ancoratges senzills i dobles en "L" per a punts fixes i lliscants del muntant, vol màxim de 150mm. Subestructura secundària: perfil d'arrancada i perfils guia de junt corredora de 3mm de 3,6m de longitud. Inclou els separadors de polimida per a juntes verticals de 3mm i perns i cargols necessaris.	30,20000 €
			Altres conceptes	39,48 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 22	E834Z01N	m2	Subministre i col·locació de façana ventilada ULMA HP amb plaques de formigó polímer de 1200x600mm,color M10 textura aire, i sistema de fixació ocult, recollit en el DIT nº 476P/20 i conforme amb el CTE. Inclou: Subministre de plaques de formigó polímer amb acabat superficial de Gel-Coat, subestructura primària: muntants en "T" i ancoratges senzills i dobles en "L" per a punts fixes i lliscants del muntant, vol màxim de 150mm. Subestructura secundària: perfil d'arrancada i perfils guia de junt corredora de 3mm de 3,6m de longitud. Inclou la subestructura d'alumini d'aliatge 6063 i tractament T-5, els separadors de polimida per a juntes verticals de 3mm i perns i cargols necessaris. Inclou subministrament i col·locació de reforç en planta baixa per a protecció antibandàlica segons detall recollit en el DIT nº 476P/20 per a categoria d'ús I, amb perfils verticals en "T" col·locats amb separació màxima de 450 mm, perfils horitzontals en 'Omega' col·locats amb separació màxima de 300 mm, d'alumini d'aliatge 6063 i tractament T-5, tacs mecànics HRD-H de 10x80 i cargoleria auto perforant de 6,3x25 zincada i massilla elastòmera. Inclou formació de remat per a tancament de càmera de façana ULMA HP amb plaques de formigó polímer de les mateixes característiques, amb subestructura de suport d'alimini d'aliatge 6063 i tractament T-5.	**151,15 €**
	B833Z02M		Plaques de formigó polímer tipus ULMA HP o equivalent, de 1200x600mm,color M10 textura aire amb acabat superficial de Gel-Coat, i sistema de fixació ocult, recollit en el DIT nº 476P/20 i conforme amb el CTE	79,24350 €
	B833Z06M		Peces formació de remat per a tancament de càmera de façana ULMA HP amb plaques de formigó polímer, amb acabat de les mateixes característiques que la façana. Inclou reblons lacats, cargols i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació	1,57410 €
	B833Z09M		Reforç en planta baixa per a protecció antibandàlica segons detall recollit en el DIT nº 476P/20 per a categoria d'ús I, de la casa ULMA amb subestructura a base de perfils verticals en "T" col·locats amb separació màxima de 450 mm, perfils horitzontals en 'Omega' col·locats amb separació màxima de 300 mm, d'alumini d'aliatge 6063 i tractament T-5, tacs mecànics HRD-H de 10x80 i cargoleria auto perforant de 6,3x25 zincada i massilla elastòmera	2,35125 €
	B83ZZ01M		Subestructura d'alumini d'aliatge 6063 i tractament T-5 consistent en subestructura primària: muntants en "T" i ancoratges senzills i dobles en "L" per a punts fixes i lliscants del muntant, vol màxim de 150mm. Subestructura secundària: perfil d'arrancada i perfils guia de junt corredora de 3mm de 3,6m de longitud. Inclou els separadors de polimida per a juntes verticals de 3mm i perns i cargols necessaris.	30,20000 €
			Altres conceptes	37,78 €
P- 23	E834Z03N	m	Subministrament i col·locació de sistema de lames de formigó polímer color M19 textura AIRE de1300 mm de llargada i 100 mm d'amplada, cargolat sobre estructura de perfils d'acer laminat per la creació del pati d'instal·lacions de la façana nord, amb acabat superficial de Gel-Coat, amb safata d'alumini lacat per a suport de peça de formigó polímer a subestructura de tub d'alumini lacat de 60x40x2,5mm, escaires d'alumini, reblons lacats, cargoleria i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació.	**76,97 €**
	B833Z03M		Sistema de lames de formigó polímer color M19 textura AIRE de1300 mm de llargada i 100 mm d'amplada, cargolat sobre estructura de perfils d'acer laminat, amb acabat superficial de Gel-Coat, amb safata d'alumini lacat per a suport de peça de formigó polímer	30,76500 €
	B83ZZ02M		Subestructura de tub d'alumini lacat de 60x40x2,5mm, escaires d'alumini, reblons lacats, cargoleria i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació.	20,53800 €
			Altres conceptes	25,67 €
P- 24	E834Z04N	m	Subministrament i col.locació de sistema de lames de formigó polímer alineat al pla de façana ventilada color M19 textura AIRE de 1300 mm de llargada i 100 mm d'amplada, per a finestres i reixes de ventilació, amb acabat superficial de Gel-Coat, amb safata d'alumini lacat per a suport de peça de formigó polímer a subestructura de tub d'alumini lacat de 60x40x2,5mm, escaires d'alumini, reblons lacats, cargoleria i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació.	**85,50 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B833Z04M		Sistema de lames de formigó polímer alineat al pla de façana ventilada color M19 i M10 segons plànols d'arquitectura textura AIRE de1300 mm de llargada i 100 mm d'amplada, cargolat sobre estructura de perfils d'acer laminat, amb acabat superficial de Gel-Coat, amb safata d'alumini lacat per a suport de peça de formigó polímer	40,02600 €
	B83ZZ02M		Subestructura de tub d'alumini lacat de 60x40x2,5mm, escaires d'alumini, reblons lacats, cargoleria i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació.	19,56000 €
			Altres conceptes	25,91 €
P- 25	E834Z05N	m	Subministre i col·locació de recercats ULMA HP amb peces de formigó polímer de 120x50 cm d'una cara vista, acabat llis M19 textura aire, col·locada sobre perfils guia continu per a fixació tipus ´´L´´. Inclou angulars de 50x50x3 mm d'alumini, reblons lacats, cargols i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació.	**95,59 €**
	B833Z05M		Recercats ULMA HP amb peces de formigó polímer de 120x50 cm d'una cara vista, acabat llis M19 textura aire, col·locada sobre perfils guia continu per a fixació	54,57900 €
	B83ZZ03M		Subestructura a base de perfils guia continu per a fixació tipus ´´L´´. Inclou angulars de 50x50x3 mm d'alumini, reblons lacats, cargols i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació.	14,80000 €
			Altres conceptes	26,21 €
P- 26	E834Z06N	m	Subministrament i col·locació de trencaaigües de formigó polímer ULMA HP, acabat llis M19 textura aire. Inclou reblons lacats, cargols i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació i el segellat de juntes.	**53,97 €**
	B833Z13M		Trencaaigües de formigó polímer ULMA HP, acabat llis M19 textura aire. Inclou reblons lacats, cargols i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació i el segellat de juntes.	28,98000 €
			Altres conceptes	24,99 €
P- 27	E834Z07N	m	Suministrament i col·locació de reixa anti-rosegadors sense lacar, per a arrencada de façana en planta baixa a nivell del paviment, de la casa ULMA. Inclou angular de suport de 50x50x3 i ancoratges necessaris	**40,70 €**
	B833Z07M		Reixa anti-rosegadors sense lacar, per a arrencada de façana, de la casa ULMA	17,92350 €
	B83ZZ04M		Angular de suport de 50x50x3 i ancoratges necessaris per a reixa anti-rossegadors	9,88000 €
			Altres conceptes	12,90 €
P- 28	E834Z08N	m	Suministrament i col·locació de reixa anti-rosegadors lacada, per a arrencada de façana per a arrencada de façana a nivell cel ras de planta baixa del mateix color M10 de la façana, de la casa ULMA. Inclou angular de suport de 50x50x3 i ancoratges necessaris	**46,81 €**
	B833Z08M		Reixa anti-rosegadors lacada color M10, per a arrencada de façana, de la casa ULMA	23,85600 €
	B83ZZ04M		Angular de suport de 50x50x3 i ancoratges necessaris per a reixa anti-rossegadors	9,88000 €
			Altres conceptes	13,07 €
P- 29	E834Z14N	m	Subministrament i col.locació de sistema de lames de formigó polímer alineat al pla de façana ventilada color M10 textura AIRE de 1300 mm de llargada i 100 mm d'amplada, per a finestres i reixes de ventilació, amb acabat superficial de Gel-Coat, amb safata d'alumini lacat per a suport de peça de formigó polímer a subestructura de tub d'alumini lacat de 60x40x2,5mm, escaires d'alumini, reblons lacats, cargoleria i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació.	**85,50 €**
	B833Z04M		Sistema de lames de formigó polímer alineat al pla de façana ventilada color M19 i M10 segons plànols d'arquitectura textura AIRE de1300 mm de llargada i 100 mm d'amplada, cargolat sobre estructura de perfils d'acer laminat, amb acabat superficial de Gel-Coat, amb safata d'alumini lacat per a suport de peça de formigó polímer	40,02600 €
	B83ZZ02M		Subestructura de tub d'alumini lacat de 60x40x2,5mm, escaires d'alumini, reblons lacats, cargoleria i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació.	19,56000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	25,91 €
P- 30	E8449260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**47,61 €**
	B0A44000		Visos per a plaques de guix laminat	1,99620 €
	B0CC2410		Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,09310 €
	B7J500ZZ		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,69458 €
	B7JZ00E1		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560 €
	B84Z7850		Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	8,94000 €
			Altres conceptes	24,81 €
P- 31	E844S211	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m. Inclou replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica, anivellació i fixació del perfil en U al perímetre i col·locació de la banda acústica de dilatació, senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport, anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura, fixacions, cargols. resolució del perímetre i punts singulars, col·locació de pasta segelladora, cinta de juntes i accessoris de muntatge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**63,48 €**
	B0A44000		Visos per a plaques de guix laminat	9,31560 €
	B0CC2410		Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	12,92400 €
	B7J500ZZ		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	2,07270 €
	B7JZ00E1		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,15120 €
	B84Z5610		Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	11,38320 €
			Altres conceptes	27,63 €
P- 32	E84AZ00N	m2	Fals sostre metàl·lic lineal de junta oberta, amb lames d'alumini perfilades col·locades sobre perfil amb suport d'acer galvanitzat per a muntatge de lames separades, tipus Pharcel serie lineal U31 de 21x39mm amb separació de 29mm, de la casa Gradermatic. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**90,33 €**
	B84AZ01M		Lames d'alumini perfilades per a muntatge horitzontal, col·locades sobre perfil amb suport d'acer galvanitzat per a muntatge de lames separades, tipus Pharcel serie lineal U31 de 21x39mm amb separació de 29mm, de la casa Gradermatic.	65,72000 €
	B84Z8H10		Fals sostre metàl·lic lineal de junta oberta, amb lames d'alumini perfilades col·locades sobre perfil amb suport d'acer galvanitzat per a muntatge de lames separades, tipus Pharcel serie lineal U31 de 21x39mm amb separació de 29mm, de la casa Gradermatic.	3,19300 €
			Altres conceptes	21,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 33	E84AZ01N	m2	Fals sostre metàl·lic lineal de junta oberta, amb lames d'alumini perfilades col·locades sobre perfil amb suport d'acer galvanitzat per a muntatge de lames separades, tipus Pharcel serie lineal U31 de 21x39mm amb separació de 49mm, de la casa Gradermatic. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**83,24 €**
	B84AZ02M		Lames d'alumini perfilades per a muntatge horitzontal, col·locades sobre perfil amb suport d'acer galvanitzat per a muntatge de lames separades, tipus Pharcel serie lineal U31 de 21x39mm amb separació de 49mm, de la casa Gradermatic.	58,42000 €
	B84Z8V10		Estructura per a cel ras de lamel·les verticals formada per perfils transversals d'acer galvanitzat en forma d'omega amb troquel per fixació clipada, sense reforç, separats <= 1,5 m, amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, separades <= 1,2 m	3,60500 €
			Altres conceptes	21,22 €
P- 34	E86BA8F8	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm	**45,65 €**
	B0A4A400		Visos galvanitzats	0,31899 €
	B0A61600		Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,28000 €
	B83ZA700		Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	2,42360 €
	B863C8B8		Planxa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller	23,33100 €
			Altres conceptes	17,30 €
P- 35	E8985PJ0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**13,16 €**
	B89ZC100		Esmalt de poliuretà d'un component	2,44545 €
	B8ZAA000		Imprimació antioxidant	3,57408 €
			Altres conceptes	7,14 €
P- 36	E8986PJ0	m2	Pintat de parament horitzontal d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**14,90 €**
	B89ZC100		Esmalt de poliuretà d'un component	2,44545 €
	B8ZAA000		Imprimació antioxidant	3,57408 €
			Altres conceptes	8,88 €
P- 37	E898DFP0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**12,19 €**
	B0182100		Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	1,22600 €
	B89ZNE00		Pintura al silicat, per a exteriors	5,01228 €
	B8ZANE00		Pintura de fons al silicat, per a exteriors	2,21748 €
			Altres conceptes	3,73 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 38	E8J9ZA7M	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, 150 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament amb formació de goteró, col·locat amb fixacions mecàniques	**28,70 €**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	1,08000 €
	B0CHZA7M		Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, 150 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	15,58305 €
			Altres conceptes	12,04 €
P- 39	E8J9ZA8M	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, 110 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament amb formació de goteró, col·locat amb fixacions mecàniques	**24,42 €**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	1,08000 €
	B0CHZA8M		Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, 110 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	11,42757 €
			Altres conceptes	11,91 €
P- 40	E8K3DB4L	m	Escopidor de 28 a 29 cm d'amplària, amb pedra artificial de morter de ciment blanc, polida, amb trencaaigües a un cantell, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4	**94,90 €**
	B0GAB2L4		Peça de pedra artificial de morter de ciment blanc, polida, de 29 cm d'amplària i amb trencaaigües a un cantell	69,64000 €
			Altres conceptes	25,26 €
P- 41	EAVJZ00N	m2	Estructura de lames orientables d'alumini lacat i d'accionament manual amb marca de 40x40 mm, per a muntar en posició horitzontal, sèrie P-120 de la casa Gradermetic, lama extruida d'alumini color blanc, teser d'alumini, marc d'alumini extruït, regle d'accionament d'alumini i cargols autoblocant ST. Inclou suports i fixacions, col·locació i transport a peu d'obra.	**225,63 €**
	BAVJZA6M		Estructura de lames orientables d'alumini lacat i d'accionament manual amb marca de 40x40 mm, per a muntar en posició horitzontal, sèrie P-120 de la casa Gradermetic, lama extruida d'alumini color blanc, teser d'alumini, marc d'alumini extruït, regle d'accionament d'alumini i cargols autoblocant ST.	183,92850 €
			Altres conceptes	41,70 €
P- 42	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km.	**8,64 €**
			Altres conceptes	8,64 €
P- 43	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. (Durada 3 mesos)	**9,27 €**
	B0Y15250		Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	9,00000 €
			Altres conceptes	0,27 €
P- 44	K12CZAAM	dia	Lloguer de plataforma de pluma articulada, de 230 kg de càrrega útil, amb abast màxim de 6.60 m i pendent màxima de 40%, amb cistella de dimensions 120x80 cm. Inclou transport a obra i recollida.	**42,02 €**
			Altres conceptes	42,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 45	K215ZR0M	m2	Enderroc de cobert metàl·lic en voladiu amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**32,14 €**
			Altres conceptes	32,14 €
P- 46	K2183971	m	Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**5,33 €**
			Altres conceptes	5,33 €
P- 47	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**6,67 €**
			Altres conceptes	6,67 €
P- 48	K218Z00N	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**16,00 €**
			Altres conceptes	16,00 €
P- 49	K218Z94M	u	Enderroc de sobreeixidor de pedra artificial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**9,33 €**
			Altres conceptes	9,33 €
P- 50	K21AZD1M	m2	Desmuntatge de fusteria, bastiment i accessoris amb mitjans manuals. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**17,17 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	17,17 €
P- 51	K21AZP1M	m	Desmuntatge de caixa de persiana, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**8,79 €**
			Altres conceptes	8,79 €
P- 52	K21EZ88M	u	Desmuntatge i reubicació d'aparell d'aire condicionat, muntada superficialment o prèviament desencastada, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de tubs de refrigeració i xarxa elèctrica noves. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**199,69 €**
	BEWJZ17M		Conjunt de materials necessaris per a instal·lació d'aparell d'aire condicionat en nova ubicació, tubs de refrigeració i xarxa elèctrica	45,00000 €
			Altres conceptes	154,69 €
P- 53	K21ZZ00M	u	Partida unitària per a la intervenció en instal·lacions existents en les façanes de l'edifici, per a la seva reubicació o petita intervenció	**3.605,00 €**
			Sense descomposició	3.605,00 €
P- 54	K21ZZ01M	u	Partida unitària per a la reparació de mecanismes de persiana del bar	**2.060,00 €**
			Sense descomposició	2.060,00 €
P- 55	K21ZZ02M	u	Partida unitària per al trasllat d'instal·lacions existents	**15.000,00 €**
			Sense descomposició	15.000,00 €
P- 56	K8B1ZA0M	m2	Pintat de parament horitzontal amb pintura impermeabilitzant amb base de poliuretà d'alta resistència a transit peatonal i a raig UV, tipus Sikalastic-445 de Sika o similar	**13,35 €**
	B8B1Z00M		Pintura impermeabilitzant amb base de poliuretà d'alta resistència a transit peatonal i a raig UV, tipus Sikalastic-445 de Sika o similar	4,17500 €
			Altres conceptes	9,18 €
P- 57	K8B2Z01P	m2	Pintat de superfície amb pintura anticarbonatació, tixòtropica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a la humitat, aplicada en tres capes amb pintura, de color similar a l'existent. Inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot el necessari per a la correcta execució dels treballs.	**13,96 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

3.4. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	h	Oficial 1a	**30,56 €**
A0122000	h	Oficial 1a paleta	**30,56 €**
A0125000	h	Oficial 1a soldador	**31,07 €**
A0127000	h	Oficial 1a col.locador	**30,56 €**
A012A000	h	Oficial 1a fuster	**31,11 €**
A012B000	h	Oficial 1a estucador	**30,56 €**
A012D000	h	Oficial 1a pintor	**30,56 €**
A012F000	h	Oficial 1a manyà	**31,04 €**
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	**31,58 €**
A012M000	h	Oficial 1a muntador	**31,58 €**
A0135000	h	Ajudant de soldador	**27,23 €**
A0137000	h	Ajudant col.locador	**27,13 €**
A013B000	h	Ajudant estucador	**27,13 €**
A013D000	h	Ajudant pintor	**27,13 €**
A013F000	h	Ajudant manyà	**27,23 €**
A013G000	h	Ajudant calefactor	**27,09 €**
A013M000	h	Ajudant muntador	**27,13 €**
A0140000	h	Manobre	**25,51 €**
A0150000	h	Manobre especialista	**26,38 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1311110	h	Pala carregadora petita sobre pneumàtics, de 67 kW	**44,03 €**
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	**58,73 €**
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	**37,99 €**
C150AE00	m3	Subministrament i recollida de residus amb contenidor, de 4 a 6 m3 de capacitat	**10,17 €**
C1705600	h	Formigonera de 165 l	**2,00 €**
C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	**26,05 €**
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	**7,95 €**
C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	**5,06 €**
CL40ZAAM	h	Plataforma de pluma articulada, de 230 kg de càrrega útil, amb abast màxim de 6.60 m i pendent màxima de 40%, amb cistella de dimensions 120x80 cm	**5,10 €**
CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	**17,57 €**
CZ171000	h	Equip de raig de sorra	**4,50 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	**1,75 €**
B0182100	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	**12,26 €**
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	**20,15 €**
B0310400	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	**19,63 €**
B0314500	t	Sorra de sílice, de 0 a 3,5 mm	**193,25 €**
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	**124,33 €**
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	**0,29 €**
B0715100	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	**1,01 €**
B0716000	kg	Morter expansiu	**0,76 €**
B0717000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrossiva i pont d'unió	**6,77 €**
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	**11,09 €**
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	**3,43 €**
B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	**0,18 €**
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	**0,19 €**
B0A6ZC2X	u	Càpsula HVU-TZ M12 per ancoratge químic de la casa 'Hilti' o equivalent.	**3,31 €**
B0A6ZQ2X	u	Vareta d'ancoratge HAS-R M12 per ancoratge químic de la casa 'Hilti' o equivalent, amb femella i volandera.	**5,98 €**
B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	**10,77 €**
B0CHZA7M	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, 150 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	**14,55 €**
B0CHZA8M	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, 110 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	**10,67 €**
B0GAB2L4	m	Peça de pedra artificial de morter de ciment blanc, polida, de 29 cm d'amplària i amb trencaaigües a un cantell	**69,64 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0Y15250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	**0,10 €**
B2RA3400	m3	Disposició controlada a monodipòsit sense bàscula, de residus inerts	**6,54 €**
B2RA6110	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó o aglomerat (residus inerts)	**4,10 €**
B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**22,48 €**
B2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**10,45 €**
B44Z5016	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	**3,48 €**
B44ZZ01M	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	**4,25 €**
B66EZ32M	m2	Mampara modular fixa dels conjunts MA-1-MA-2 i MA-3, tipus Vitrum 35 d'Arquimart o equivalent, de amb perfil d'alumini anoditzat, sistema ocult, junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, amb mides segons planilla de fusteria.	**157,80 €**
B66EZ33M	m2	Mòdul de porta de vidre, tipus Vitrum 35 d'Arquimat o equivalent, d'una fulla batent de 80x210 cm de llum de pas, perfils d'alumini anoditzat, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini i clau	**374,09 €**
B66EZ34M	m2	Finestra de vidre corredissa de des fulles del conjunt MA-1, per un buit d'obra de 151x40 cm, amb perfil d'alumini anoditzat inferior i superior amb pany de clau d'acer inoxidable per l'interior de la cabina	**416,29 €**
B6Z1ZE3M	m	Caixó de persiana amb planxa d'alumini de 1 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat a taller i col·locat amb fixacions mecàniques.	**8,95 €**
B7C100AE	m3	Escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, preparada per a projectar	**196,70 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7C25400	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 40 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	**12,85 €**
B7C9Z4LM	m2	Panell semirígid de llana de roca Rockwool de doble densitat (100 i 40 kg/m3), sense revestir, Ventirock Duo, segons UNE-EN 13162, de dimensions 135x60x5 cm, resistència tèrmica 1,45 (m2K)/W, conductivitat tèrmica 0,034W/(mK), Euroclase de reacció al foc A1 conforme a la norma EN13501-1 i resistència a la humitat de fins al 100%, resistència al pas de vapor d'aigua, resistivitat al flux d'aire > 15 KPa · s/m2	**16,03 €**
B7CZ1400	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	**0,30 €**
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	**19,34 €**
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	**13,44 €**
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	**1,47 €**
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	**0,04 €**
B8111G90	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	**51,25 €**
B81ZB9K0	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	**5,42 €**
B833Z01M	m2	Plaques de formigó polímer tipus ULMA HP o equivalent, de 1200x600mm,color M19 textura aire amb acabat superficial de Gel-Coat, i sistema de fixació ocult, recollit en el DIT nº 476P/20 i conforme amb el CTE	**72,20 €**
B833Z02M	m2	Plaques de formigó polímer tipus ULMA HP o equivalent, de 1200x600mm,color M10 textura aire amb acabat superficial de Gel-Coat, i sistema de fixació ocult, recollit en el DIT nº 476P/20 i conforme amb el CTE	**75,47 €**
B833Z03M	m	Sistema de lames de formigó polímer color M19 textura AIRE de1300 mm de llargada i 100 mm d'amplada, cargolat sobre estructura de perfils d'acer laminat, amb acabat superficial de Gel-Coat, amb safata d'alumini lacat per a suport de peça de formigó polímer	**29,30 €**
B833Z04M	m	Sistema de lames de formigó polímer alineat al pla de façana ventilada color M19 i M10 segons plànols d'arquitectura textura AIRE de1300 mm de llargada i 100 mm d'amplada, cargolat sobre estructura de perfils d'acer laminat, amb acabat superficial de Gel-Coat, amb safata d'alumini lacat per a suport de peça de formigó polímer	**38,12 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B833Z05M	m	Recercats ULMA HP amb peces de formigó polímer de 120x50 cm d'una cara vista, acabat llis M19 textura aire, col·locada sobre perfils guia continu per a fixació	**51,98 €**
B833Z06M	m	Peces formació de remat per a tancament de càmera de façana ULMA HP amb plaques de formigó polímer, amb acabat de les mateixes característiques que la façana. Inclou reblons lacats, cargols i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació	**52,47 €**
B833Z07M	m	Reixa anti-rosegadors sense lacar, per a arrencada de façana, de la casa ULMA	**17,07 €**
B833Z08M	m	Reixa anti-rosegadors lacada color M10, per a arrencada de façana, de la casa ULMA	**22,72 €**
B833Z09M	m	Reforç en planta baixa per a protecció antibandàlica segons detall recollit en el DIT nº 476P/20 per a categoria d'ús I, de la casa ULMA amb subestructura a base de perfils verticals en "T" col·locats amb separació màxima de 450 mm, perfils horitzontals en 'Omega' col·locats amb separació màxima de 300 mm, d'alumini d'aliatge 6063 i tractament T-5, tacs mecànics HRD-H de 10x80 i cargoleria auto perforant de 6,3x25 zincada i massilla elastòmera	**42,75 €**
B833Z10M	m2	Tancament de doble fulla asimètrica de 80 i 40 cm d'amplada cadascuna aproximadament amb acabat amb plafons de formigó polímer de 14 cm de color M-19 col·locats sobre perfil L d'arrencada i perfils guia sistema ULMA, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm.	**97,60 €**
B833Z11M	m2	Tancament d'una fulla de 90 cm d'amplada i 220 cm d'alçada amb acabat amb plafons de formigó polímer de 14 cm de color M-19 col·locats sobre perfil L d'arrencada i perfils guia sistema ULMA, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm.	**91,20 €**
B833Z13M	m	Trencaaigües de formigó polímer ULMA HP, acabat llis M19 textura aire. Inclou reblons lacats, cargols i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació i el segellat de juntes.	**28,98 €**
B83ZA700	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	**1,46 €**
B83ZZ01M	m2	Subestructura d'alumini d'aliatge 6063 i tractament T-5 consistent en subestructura primària: muntants en "T" i ancoratges senzills i dobles en "L" per a punts fixes i lliscants del muntant, vol màxim de 150mm. Subestructura secundària: perfil d'arrancada i perfils guia de junt corredora de 3mm de 3,6m de longitud. Inclou els separadors de polimida per a juntes verticals de 3mm i perns i cargols necessaris.	**30,20 €**
B83ZZ02M	m	Subestructura de tub d'alumini lacat de 60x40x2,5mm, escaires d'alumini, reblons lacats, cargoleria i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació.	**19,56 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B83ZZ03M	m	Subestructura a base de perfils guia continu per a fixació tipus ´´L´´. Inclou angulars de 50x50x3 mm d'alumini, reblons lacats, cargols i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació.	**14,80 €**
B83ZZ04M	m	Angular de suport de 50x50x3 i ancoratges necessaris per a reixa anti-rossegadors	**9,88 €**
B83ZZ06M	m2	Subestructura per a porta amb acabat de plafó de formigó polímer, amb perfil L d'arrencada i perfils guia sistema ULMA, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm.	**6,50 €**
B84AZ01M	m2	Lames d'alumini perfilades per a muntatge horitzontal, col·locades sobre perfil amb suport d'acer galvanitzat per a muntatge de lames separades, tipus Pharcel serie lineal U31 de 21x39mm amb separació de 29mm, de la casa Gradermatic.	**65,72 €**
B84AZ02M	m2	Lames d'alumini perfilades per a muntatge horitzontal, col·locades sobre perfil amb suport d'acer galvanitzat per a muntatge de lames separades, tipus Pharcel serie lineal U31 de 21x39mm amb separació de 49mm, de la casa Gradermatic.	**58,42 €**
B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	**5,27 €**
B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	**8,94 €**
B84Z8H10	m2	Fals sostre metàl·lic lineal de junta oberta, amb lames d'alumini perfilades col·locades sobre perfil amb suport d'acer galvanitzat per a muntatge de lames separades, tipus Pharcel serie lineal U31 de 21x39mm amb separació de 29mm, de la casa Gradermatic.	**3,10 €**
B84Z8V10	m2	Estructura per a cel ras de lamel·les verticals formada per perfils transversals d'acer galvanitzat en forma d'omega amb troquel per fixació clipada, sense reforç, separats <= 1,5 m, amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, separades <= 1,2 m	**3,50 €**
B863C8B8	m2	Planxa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller	**22,22 €**
B8816432	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis	**0,35 €**
B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	**9,59 €**
B89ZNE00	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	**14,04 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B8B1Z00M	kg	Pintura impermeabilitzant amb base de poliuretà d'alta resistència a transit peatonal i a raig UV, tipus Sikalastic-445 de Sika o similar	**8,35 €**
B8B2Z12P	kg	Pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a la humitat.	**4,58 €**
B8Z101JG	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	**4,16 €**
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	**17,52 €**
B8ZANE00	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	**10,87 €**
B9C21424	m2	Terratzo de gra petit amb relleu, de 40x40 cm, preu alt, per a ús exterior	**15,97 €**
B9CZ2000	kg	Beurada de color	**1,03 €**
BAFA210C	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2, elaborada amb perfils de preu alt	**256,80 €**
BAN5Z40M	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 10x5 cm	**5,09 €**
BAVJZA6M	m2	Estructura de lames orientables d'alumini lacat i d'accionament manual amb marca de 40x40 mm, per a muntar en posició horitzontal, sèrie P-120 de la casa Gradermetic, lama extruida d'alumini color blanc, teser d'alumini, marc d'alumini extruït, regle d'accionament d'alumini i cargols autoblocant ST.	**175,17 €**
BAVT136C	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini	**58,00 €**
BC151D01	m2	Vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	**45,89 €**
BD13167B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 3 m, per a encolar	**3,66 €**
BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	**1,21 €**
BDW3B600	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	**3,38 €**
BDY3B600	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	**0,06 €**
BEWJZ17M	u	Conjunt de materials necessaris per a instal·lació d'aparell d'aire condicionat en nova ubicació, tubs de refrigeració i xarxa elèctrica	**45,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				**92,32 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	26,38000 =	26,38000	
					Subtotal...	26,38000	26,38000
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,00000 =	1,40000	
					Subtotal...	1,40000	1,40000
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,75000 =	0,35000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	20,15000 =	32,84450	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	124,33000 =	31,08250	
					Subtotal...	64,27700	64,27700
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,26380
					COST DIRECTE		92,32080
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		92,32080
D070A8B1	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				**159,93 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	26,38000 =	27,69900	
					Subtotal...	27,69900	27,69900
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,00000 =	1,45000	
					Subtotal...	1,45000	1,45000
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,75000 =	0,35000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	20,15000 =	27,80700	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	124,33000 =	47,24540	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	190,000	x	0,29000 =	55,10000	
					Subtotal...	130,50240	130,50240
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,27699
					COST DIRECTE		159,92839
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		159,92839

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	17CDE041	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 40 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000				**85,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	E7CDE441	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 40 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	1,250	x	34,92850 =	43,66063	
	E81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	1,000	x	8,16628 =	8,16628	
	E881C185	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis	1,250	x	25,07375 =	31,34219	
						Subtotal...	83,16910	83,16910
						COST DIRECTE		83,16910
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,49507
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		85,66417
	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000				**9,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,160	/R x	58,73000 =	9,39680	
						Subtotal...	9,39680	9,39680

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				9,39680
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				0,28190
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,67870
	E2R34239	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t carregat amb mitjans mecànics. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, temps d'espera per a la càrrega i la descàrrega, transport i descàrrega de les terres a la instal·lació autoritzada de gestió de residus més propera, el pagament de les taxes i el cànon de transport corresponents, retirada de la maquinària i neteja del lloc de treball.	Rend.: 1,000				**9,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,240	/R x	37,99000 =	9,11760	
						Subtotal...	9,11760	9,11760
				COST DIRECTE				9,11760
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				0,27353
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,39113
	E2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000				**10,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	10,45000 =	10,45000	
						Subtotal...	10,45000	10,45000
				COST DIRECTE				10,45000
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				0,31350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,76350

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E7CDE441	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 40 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	Rend.: 1,000				**35,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,300	/R x	30,56000 =	9,16800	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	25,51000 =	3,82650	
						Subtotal...	12,99450	12,99450
	Materials:							
	B7C25400	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 40 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,050	x	12,85000 =	13,49250	
	B7CZ1400	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	8,000	x	0,30000 =	2,40000	
	B8111G90	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0126	x	51,25000 =	0,64575	
	B8Z101JG	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,2502	x	4,16000 =	5,20083	
						Subtotal...	21,73908	21,73908
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19492
						COST DIRECTE		34,92850
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,04785
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		35,97635
	E7CDZ44M	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 40 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	Rend.: 1,000				**35,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,300	/R x	30,56000 =	9,16800	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	25,51000 =	3,82650	
						Subtotal...	12,99450	12,99450
	Materials:							
	B7C25400	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 40 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,050	x	12,85000 =	13,49250	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7CZ1400	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	8,000	x	0,30000 =	2,40000	
	B8111G90	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0126	x	51,25000 =	0,64575	
	B8Z101JG	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,2502	x	4,16000 =	5,20083	
						Subtotal...	21,73908	21,73908
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19492
						COST DIRECTE		34,92850
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,04785
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		35,97635
	E81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	Rend.: 1,000				**8,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	30,56000 =	1,83360	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	25,51000 =	0,76530	
						Subtotal...	2,59890	2,59890
	Materials:							
	B81ZB9K0	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	1,020	x	5,42000 =	5,52840	
						Subtotal...	5,52840	5,52840
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03898
						COST DIRECTE		8,16628
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,24499
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,41127
	E81ZZ9KM	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	Rend.: 1,000				**8,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	30,56000 =	1,83360	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	25,51000 =	0,76530	
						Subtotal...	2,59890	2,59890
	Materials:							
	B81ZB9K0	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	1,020	x	5,42000 =	5,52840	
						Subtotal...	5,52840	5,52840
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03898
						COST DIRECTE		8,16628
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,24499
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,41127

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E881C185	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis	Rend.: 1,000				**25,83 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	0,400	/R x	30,56000 =	12,22400	
	A013B000	h	Ajudant estucador	0,200	/R x	27,13000 =	5,42600	
						Subtotal...	17,65000	17,65000
	Materials:							
	B8816432	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis	19,950	x	0,35000 =	6,98250	
						Subtotal...	6,98250	6,98250
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,44125
						COST DIRECTE		25,07375
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,75221
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,82596
	E881Z18M	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis	Rend.: 1,000				**25,83 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	0,400	/R x	30,56000 =	12,22400	
	A013B000	h	Ajudant estucador	0,200	/R x	27,13000 =	5,42600	
						Subtotal...	17,65000	17,65000
	Materials:							
	B8816432	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis	19,950	x	0,35000 =	6,98250	
						Subtotal...	6,98250	6,98250
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,44125
						COST DIRECTE		25,07375
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,75221
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,82596
	EAFA210C	u	Porta d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x215 cm, elaborada amb perfils de preu alt	Rend.: 1,000				**541,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	31,58000 =	18,94800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	27,13000 =	3,25560	
						Subtotal...	22,20360	22,20360
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,100	x	19,34000 =	1,93400	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,310	x	13,44000 =	4,16640	
	BAFA210C	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2, elaborada amb perfils de preu alt	1,935	x	256,80000 =	496,90800	
						Subtotal...	503,00840	503,00840
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,55509
						COST DIRECTE		525,76709
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		15,77301
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		541,54010
	EAFAZ00M	u	Tancament de doble fulla asimètrica de 80 i 40 cm d'amplada cadascuna aproximadament, amb pany de cop i clau, per a un buit d'obra de 210x1,25 cm. Acabat amb plafons de formigó polímer de 14 cm de color M-19 col·locats sobre perfil L d'arrencada i perfils guia sistema ULMA, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm.	Rend.: 1,000				**315,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,570	/R x	30,56000 =	17,41920	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,570	/R x	27,13000 =	15,46410	
						Subtotal...	32,88330	32,88330
	Materials:							
	B833Z10M	m2	Tancament de doble fulla asimètrica de 80 i 40 cm d'amplada cadascuna aproximadament amb acabat amb plafons de formigó polímer de 14 cm de color M-19 col·locats sobre perfil L d'arrencada i perfils guia sistema ULMA, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm.	2,625	x	97,60000 =	256,20000	
	B83ZZ06M	m2	Subestructura per a porta amb acabat de plafó de formigó polímer, amb perfil L d'arrencada i perfils guia sistema ULMA, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm.	2,625	x	6,50000 =	17,06250	
						Subtotal...	273,26250	273,26250
						COST DIRECTE		306,14580
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		9,18437
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		315,33017
	EAFAZ01M	u	Tancament d'una fulla de 90 cm d'amplada i 220 cm d'alçada amb bastiment de base de perfils laminats d'acer de10x5 cm, pany de cop i clau, per a un buit d'obra de 220x97 cm. Acabat amb plafons de formigó polímer de 14 cm de color M-19 col·locats sobre perfil L d'arrencada i perfils guia sistema ULMA, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm.	Rend.: 1,000				**233,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,570	/R x	30,56000 =	17,41920	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,570 /R	x	27,13000 =	15,46410	
						Subtotal...	32,88330	32,88330
	Materials:							
	B833Z11M	m2	Tancament d'una fulla de 90 cm d'amplada i 220 cm d'alçada amb acabat amb plafons de formigó polímer de 14 cm de color M-19 col·locats sobre perfil L d'arrencada i perfils guia sistema ULMA, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm.	1,980	x	91,20000 =	180,57600	
	B83ZZ06M	m2	Subestructura per a porta amb acabat de plafó de formigó polímer, amb perfil L d'arrencada i perfils guia sistema ULMA, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm.	1,980	x	6,50000 =	12,87000	
						Subtotal...	193,44600	193,44600
						COST DIRECTE		226,32930
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		6,78988
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		233,11918
	EANVZ48M	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 10x5 cm, per a un buit d'obra aproximat de 125x210 cm	Rend.: 1,000				**28,83 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BAN5Z40M	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 10x5 cm	5,500	x	5,09000 =	27,99500	
						Subtotal...	27,99500	27,99500
						COST DIRECTE		27,99500
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,83985
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		28,83485
	EANVZ49M	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 10x5 cm, per a un buit d'obra aproximat de 220x97 cm	Rend.: 1,000				**25,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BAN5Z40M	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 10x5 cm	4,800	x	5,09000 =	24,43200	
						Subtotal...	24,43200	24,43200
						COST DIRECTE		24,43200
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,73296
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,16496

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EANVZ50M	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 10x5 cm, per a un buit d'obra aproximat de 210x94 cm	Rend.: 1,000				**23,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BAN5Z40M	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 10x5 cm	4,500	x	5,09000 =	22,90500	
						Subtotal...	22,90500	22,90500
						COST DIRECTE		22,90500
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,68715
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,59215
	ED15B671	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000				**23,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,360	/R x	30,56000 =	11,00160	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,180	/R x	27,13000 =	4,88340	
						Subtotal...	15,88500	15,88500
	Materials:							
	BD13167B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 3 m, per a encolar	1,400	x	3,66000 =	5,12400	
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,670	x	1,21000 =	0,81070	
	BDW3B600	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	0,330	x	3,38000 =	1,11540	
	BDY3B600	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	1,000	x	0,06000 =	0,06000	
						Subtotal...	7,11010	7,11010
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23828
						COST DIRECTE		23,23338
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,69700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,93038
	K218ZT4P	m2	Inspecció d'elements de formigó armat, amb mitjans manuals. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, càrrega manual de runa sobre contenidor, transport interior fins al punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot el necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000				**2,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	25,51000 =	2,55100	
						Subtotal...	2,55100	2,55100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,03827
				COST DIRECTE				2,58927
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			0,07768
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,66694
	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				**8,00 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 25,51000 =		7,65300	
					Subtotal...		7,65300	7,65300
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,11480
				COST DIRECTE				7,76780
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			0,23303
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,00083
	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				**3,73 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,140	/R x 25,51000 =		3,57140	
					Subtotal...		3,57140	3,57140
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,05357
				COST DIRECTE				3,62497
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			0,10875
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,73372
	K24450G0	m3	Càrrega manual sobre camió i/o contenidor. Inclou el temps d'espera per a la càrrega.	Rend.: 1,000				**22,27 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x 25,51000 =		19,13250	
					Subtotal...		19,13250	19,13250
	Maquinària:							
	C1311110	h	Pala carregadora petita sobre pneumàtics, de 67 kW	0,050	/R x 44,03000 =		2,20150	
					Subtotal...		2,20150	2,20150
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,28699
				COST DIRECTE				21,62099
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			0,64863
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,26962

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	K2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	Rend.: 1,000				**26,83 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	26,05000 =	26,05000	
						Subtotal...	26,05000	26,05000
						COST DIRECTE		26,05000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,78150
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,83150
	K2RA6110	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó o aglomerat (residus inerts).	Rend.: 1,000				**4,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA6110	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó o aglomerat (residus inerts)	1,000	x	4,10000 =	4,10000	
						Subtotal...	4,10000	4,10000
						COST DIRECTE		4,10000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,12300
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,22300
	K45RA011	m	Repicat puntual d'element estructural de formigó armat i sanejat de les armadures fins descobrir-les, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a l'abocador.	Rend.: 1,000				**1,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	25,51000 =	1,27550	
						Subtotal...	1,27550	1,27550
	Maquinària:							
	C150AE00	m3	Subministrament i recollida de residus amb contenidor, de 4 a 6 m3 de capacitat	0,001	/R x	10,17000 =	0,01017	
						Subtotal...	0,01017	0,01017
	Materials:							
	B2RA3400	m3	Disposició controlada a monodipòsit sense bàscula, de residus inerts	0,001	x	6,54000 =	0,00654	
						Subtotal...	0,00654	0,00654
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,03189
						COST DIRECTE		1,32410
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,03972
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,36382

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	K45RB020	m	Escatat i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals i amb raig de sorra	Rend.: 1,000				**11,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	25,51000 =	3,82650	
						Subtotal...	3,82650	3,82650
	Maquinària:							
	CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,030	/R x	17,57000 =	0,52710	
	CZ171000	h	Equip de raig de sorra	0,030	/R x	4,50000 =	0,13500	
						Subtotal...	0,66210	0,66210
	Materials:							
	B0314500	t	Sorra de sílice, de 0 a 3,5 mm	0,035	x	193,25000 =	6,76375	
						Subtotal...	6,76375	6,76375
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05740
						COST DIRECTE		11,30975
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,33929
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,64904
	K45RC000	m	Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrossiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi	Rend.: 1,000				**13,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	30,56000 =	7,64000	
						Subtotal...	7,64000	7,64000
	Materials:							
	B0717000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrossiva i pont d'unió	0,800	x	6,77000 =	5,41600	
						Subtotal...	5,41600	5,41600
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,19100
						COST DIRECTE		13,24700
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,39741
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,64441
	K45RDR50	dm3	Restitució de volum en estructures de formigó amb morter polimèric de reparació tixotròpic i de retracció controlada, aplicat en capes de gruix <=3 cm	Rend.: 1,000				**7,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	30,56000 =	4,58400	
						Subtotal...	4,58400	4,58400
	Materials:							
	B0715100	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	2,200	x	1,01000 =	2,22200	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	2,22200	2,22200
						DESPESES AUXILIARS 3,50%		0,16044
						COST DIRECTE		6,96644
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,20899
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,17543
	K9C21424	m2	Paviment de terratzo amb relleu de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús exterior	Rend.: 1,000				**41,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,400	/R x	30,56000 =	12,22400	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,220	/R x	27,13000 =	5,96860	
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	25,51000 =	1,53060	
						Subtotal...	19,72320	19,72320
	Materials:							
	B0310400	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,0347	x	19,63000 =	0,68116	
	B9C21424	m2	Terratzo de gra petit amb relleu, de 40x40 cm, preu alt, per a ús exterior	1,080	x	15,97000 =	17,24760	
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,300	x	1,03000 =	0,30900	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,021	x	92,32080 =	1,93874	
						Subtotal...	20,17650	20,17650
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29585
						COST DIRECTE		40,19555
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,20587
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		41,40141

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 1	17CDZ04M	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 40 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000				**85,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	E7CDZ44M	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 40 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	1,250	x	34,92850 =	43,66063	
	E81ZZ9KM	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	1,000	x	8,16628 =	8,16628	
	E881Z18M	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis	1,250	x	25,07375 =	31,34219	
						Subtotal...	83,16910	83,16910
						COST DIRECTE		83,16910
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,49507
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		85,66417
P- 2	1A1EZ11M	u	PU-3 Tancament d'una fulla batent de 96 cm d'amplada amb bastiment de base de perfils laminats d'acer de10x5 cm, pany de cop i clau, per a un buit d'obra de 210x94 cm. Acabat amb lames de formigó polímer de 14 cm de color M-10 col·locats amb safates d'alumini lacat sistema ULMA lames fixes, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm.	Rend.: 1,000				**303,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EAFA210C	u	Porta d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x215 cm, elaborada amb perfils de preu alt	0,517	x 525,76709 =	271,82159		
	EANVZ50M	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 10x5 cm, per a un buit d'obra aproximat de 210x94 cm	1,000	x 22,90500 =	22,90500		
					Subtotal...	294,72659		294,72659
					COST DIRECTE			294,72659
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			8,84180
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			303,56839
P- 3	1A1EZ12M	u	PU-1 Tancament de doble fulla asimètrica de 80 i 40 cm d'amplada cadascuna aproximadament. Bastiment de base de perfils laminats d'acer de10x5 cm, amb pany de cop i clau, per a un buit d'obra de 210x1,25 cm. Acabat amb plafons de formigó polímer de 14 cm de color M-19 col·locats sobre perfil L d'arrencada i perfils guia sistema ULMA, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm.	Rend.: 1,000				**344,17 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Partides d'obra:							
	EAFAZ00M	u	Tancament de doble fulla asimètrica de 80 i 40 cm d'amplada cadascuna aproximadament, amb pany de cop i clau, per a un buit d'obra de 210x1,25 cm. Acabat amb plafons de formigó polímer de 14 cm de color M-19 col·locats sobre perfil L d'arrencada i perfils guia sistema ULMA, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm.	1,000	x 306,14580 =	306,14580		
	EANVZ48M	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 10x5 cm, per a un buit d'obra aproximat de 125x210 cm	1,000	x 27,99500 =	27,99500		
					Subtotal...	334,14080		334,14080
					COST DIRECTE			334,14080
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			10,02422
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			344,16502
P- 4	1A1EZ13M	u	PU-2 Tancament d'una fulla de 90 cm d'amplada i 220 cm d'alçada amb bastiment de base de perfils laminats d'acer de10x5 cm, pany de cop i clau, per a un buit d'obra de 220x97 cm. Acabat amb plafons de formigó polímer de 14 cm de color M-19 col·locats sobre perfil L d'arrencada i perfils guia sistema ULMA, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm.	Rend.: 1,000				**258,28 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Partides d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EAFAZ01M	u	Tancament d'una fulla de 90 cm d'amplada i 220 cm d'alçada amb bastiment de base de perfils laminats d'acer de10x5 cm, pany de cop i clau, per a un buit d'obra de 220x97 cm. Acabat amb plafons de formigó polímer de 14 cm de color M-19 col·locats sobre perfil L d'arrencada i perfils guia sistema ULMA, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm.	1,000	x 226,32930 =	226,32930	
	EANVZ49M	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 10x5 cm, per a un buit d'obra aproximat de 220x97 cm	1,000	x 24,43200 =	24,43200	
					Subtotal...	250,76130	250,76130
					COST DIRECTE		250,76130
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		7,52284
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		258,28414
P- 5	4218ZT4M	m2	Inspecció d'elements de formigó armat amb martell de goma. Inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície suport, retirada d'eines i mitjans auxiliars, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, neteja del lloc de treball i tot el necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000				**3,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Partides d'obra:							
	K218ZT4P	m2	Inspecció d'elements de formigó armat, amb mitjans manuals. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, càrrega manual de runa sobre contenidor, transport interior fins al punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot el necessari per a la correcta execució dels treballs.	1,000	x 2,58927 =	2,58927		
	K24450G0	m3	Càrrega manual sobre camió i/o contenidor. Inclou el temps d'espera per a la càrrega.	0,015	x 21,62099 =	0,32431		
					Subtotal...	2,91358	2,91358	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000	
					COST DIRECTE		2,91358	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,08741	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,00099	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 6	421DZ01M	m	Reubicació del tub de sanejament que creua la façana nord del bar realitzant una rasa per trobar el sanejament soterrat. Inclou l'enderroc del baixant a substituir, enderroc de paviment, excavació de rasa amb transport de residus a abocador i pagament de taxes, col·locació de nou baixant i connexió a la resta d'elements de la xarxa i la reposició de les rajoles del paviment existent. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000				**60,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	0,270	x	9,39680 =	2,53714	
	E2R34239	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t carregat amb mitjans mecànics. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, temps d'espera per a la càrrega i la descàrrega, transport i descàrrega de les terres a la instal·lació autoritzada de gestió de residus més propera, el pagament de les taxes i el cànon de transport corresponents, retirada de la maquinària i neteja del lloc de treball.	0,300	x	9,11760 =	2,73528	
	E2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,300	x	10,45000 =	3,13500	
	ED15B671	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	1,100	x	23,23338 =	25,55672	
	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,450	x	7,76780 =	3,49551	
	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	3,62497 =	3,62497	
	K9C21424	m2	Paviment de terratzo amb relleu de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús exterior	0,450	x	40,19555 =	18,08800	
						Subtotal...	59,17262	59,17262

COST DIRECTE		59,17262
DESPESES INDIRECTES	3,00%	1,77518

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				60,94780
P- 7	445RZ01N	m2	Reparació de cantell de forjat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures i imprimació anticorrossiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació, càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a l'abocador.Inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Inclou disposició i posterior enretirada de bastides i apuntalaments necessaris. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les tases i el cànon d'abocament corresponents. Inclou l'esponjament de les runes.	Rend.: 1,000				**405,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	K24450G0	m3	Càrrega manual sobre camió i/o contenidor. Inclou el temps d'espera per a la càrrega.	0,050	x	21,62099 =	1,08105	
	K2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	0,050	x	26,05000 =	1,30250	
	K2RA6110	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó o aglomerat (residus inerts).	0,050	x	4,10000 =	0,20500	
	K45RA011	m	Repicat puntual d'element estructural de formigó armat i sanejat de les armadures fins descobrir-les, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a l'abocador.	3,000	x	1,32410 =	3,97230	
	K45RB020	m	Escatat i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals i amb raig de sorra	3,000	x	11,30975 =	33,92925	
	K45RC000	m	Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrossiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi	3,000	x	13,24700 =	39,74100	
	K45RDR50	dm3	Restitució de volum en estructures de formigó amb morter polimèric de reparació tixotròpic i de retracció controlada, aplicat en capes de gruix <=3 cm	45,000	x	6,96644 =	313,48980	
						Subtotal...	393,72090	393,72090
				COST DIRECTE				393,72090
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				11,81163
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				405,53253

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 8	445RZ02N	m2	Reparació de pilar de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures i imprimació anticorrossiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació, càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a l'abocador.Inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Inclou disposició i posterior enretirada de bastides i apuntalaments necessaris. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les tases i el cànon d'abocament corresponents. Inclou l'esponjament de les runes.	Rend.: 1,000				**446,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	K24450G0	m3	Càrrega manual sobre camió i/o contenidor. Inclou el temps d'espera per a la càrrega.	0,050	x	21,62099 =	1,08105	
	K2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	0,050	x	26,05000 =	1,30250	
	K2RA6110	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó o aglomerat (residus inerts).	0,050	x	4,10000 =	0,20500	
	K45RA011	m	Repicat puntual d'element estructural de formigó armat i sanejat de les armadures fins descobrir-les, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a l'abocador.	4,000	x	1,32410 =	5,29640	
	K45RB020	m	Escatat i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals i amb raig de sorra	4,000	x	11,30975 =	45,23900	
	K45RC000	m	Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrossiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi	4,000	x	13,24700 =	52,98800	
	K45RDR50	dm3	Restitució de volum en estructures de formigó amb morter polimèric de reparació tixotròpic i de retracció controlada, aplicat en capes de gruix <=3 cm	47,000	x	6,96644 =	327,42268	
						Subtotal...	433,53463	433,53463
						COST DIRECTE		433,53463
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		13,00604
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		446,54067
P- 9	E2R54239	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, temps d'espera per a la càrrega i la descàrrega, transport i descàrrega dels residus a la instal·lació autoritzada de gestió de residus més propera, el pagament de les taxes i el cànon de transport corresponents, retirada de la maquinària i neteja del lloc de treball.	Rend.: 1,000				**11,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,286 /R	x 37,99000 =	10,86514		
					Subtotal...	10,86514		10,86514
					COST DIRECTE			10,86514
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,32595
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,19109
P- 10	E2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000				**23,15 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 22,48000 =	22,48000		
					Subtotal...	22,48000		22,48000
					COST DIRECTE			22,48000
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,67440
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,15440
P- 11	E441ZG1X	kg	Acer galvanitzat S 275 JR, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)	Rend.: 1,000				**5,92 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,025 /R	x 31,07000 =	0,77675		
	A0135000	h	Ajudant de soldador	0,025 /R	x 27,23000 =	0,68075		
					Subtotal...	1,45750		1,45750
	Materials:							
	B44ZZ01M	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	1,000	x 4,25000 =	4,25000		
					Subtotal...	4,25000		4,25000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 2,50%				0,03644
				COST DIRECTE				5,74394
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				0,17232
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,91626
P- 12	E4ZWZQ2X	u	Subministre i col·locació d'ancoratge químic tipus 'HVA-M12' de la casa 'Hilti' o equivalent. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, perforacions amb màquina de taladrar, col·locació dels ancoratges, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000				**16,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x	26,38000 =	6,59500	
						Subtotal...	6,59500	6,59500
	Materials:							
	B0A6ZC2X	u	Càpsula HVU-TZ M12 per ancoratge químic de la casa 'Hilti' o equivalent.	1,000	x	3,31000 =	3,31000	
	B0A6ZQ2X	u	Vareta d'ancoratge HAS-R M12 per ancoratge químic de la casa 'Hilti' o equivalent, amb femella i volandera.	1,000	x	5,98000 =	5,98000	
						Subtotal...	9,29000	9,29000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,09893
				COST DIRECTE				15,98393
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				0,47952
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,46344
P- 13	E4ZZZ00X	m2	Subministrament i col·locació de morter d'anivellament sense retracció, per a formació de bases reguladores de recolzament d'elements estructurals. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de les superfícies abans de l'abocament del morter, encofrats necessaris, abocament amb mitjans manuals, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000				**185,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,500	/R x	30,56000 =	76,40000	
	A0140000	h	Manobre	2,500	/R x	25,51000 =	63,77500	
						Subtotal...	140,17500	140,17500
	Materials:							
	B0716000	kg	Morter expansiu	50,000	x	0,76000 =	38,00000	
						Subtotal...	38,00000	38,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			2,10263
					COST DIRECTE			180,27763
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			5,40833
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			185,68595
P- 14	E66EZ32M	m2	Mampara modular fixa dels conjunts MA-1-MA-2 i MA-3, tipus Vitrum 35 d'Arquimart o equivalent, de amb perfil d'alumini anoditzat, sistema ocult, panell amb vidre laminar de seguretat de 6+6mm, junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, amb mides segons planilla de fusteria. Inclou cortina tipus Screen a l'interior	Rend.: 1,000				**291,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	31,58000 =	11,05300	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	27,13000 =	9,49550	
						Subtotal...	20,54850	20,54850
	Materials:							
	B66EZ32M	m2	Mampara modular fixa dels conjunts MA-1-MA-2 i MA-3, tipus Vitrum 35 d'Arquimart o equivalent, de amb perfil d'alumini anoditzat, sistema ocult, junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, amb mides segons planilla de fusteria.	1,000	x	157,80000 =	157,80000	
	BAVT136C	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini	1,000	x	58,00000 =	58,00000	
	BC151D01	m2	Vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	45,89000 =	45,89000	
						Subtotal...	261,69000	261,69000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,30823
					COST DIRECTE			282,54673
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			8,47640
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			291,02313
P- 15	E66EZ33M	m2	Mòdul de porta de vidre del conjunt MA-1, tipus Vitrum 35 d'Arquimat o equivalent, d'una fulla batent de 80x210 cm de llum de pas, amb vidre 6+6, perfils d'alumini anoditzat, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini i clau	Rend.: 1,000				**454,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	31,58000 =	11,05300	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	27,13000 =	9,49550	
						Subtotal...	20,54850	20,54850
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B66EZ33M	m2	Mòdul de porta de vidre, tipus Vitrum 35 d'Arquimat o equivalent, d'una fulla batent de 80x210 cm de llum de pas, perfils d'alumini anoditzat, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini i clau	1,000	x 374,09000 =	374,09000		
	BC151D01	m2	Vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x 45,89000 =	45,89000		
					Subtotal...	419,98000		419,98000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,30823
					COST DIRECTE			440,83673
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			13,22510
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			454,06183
P- 16	E66EZ34M	m2	Finestra de vidre corredissa de des fulles del conjunt MA-1, per un buit d'obra de 151x40 cm, amb vidre de seguretat 6+6 amb perfil d'alumini anoditzat inferior i superior amb pany de clau d'acer inoxidable per l'interior de la cabina	Rend.: 1,000				**497,53 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,350 /R	x 31,58000 =	11,05300		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,350 /R	x 27,13000 =	9,49550		
					Subtotal...	20,54850		20,54850
	Materials:							
	B66EZ34M	m2	Finestra de vidre corredissa de des fulles del conjunt MA-1, per un buit d'obra de 151x40 cm, amb perfil d'alumini anoditzat inferior i superior amb pany de clau d'acer inoxidable per l'interior de la cabina	1,000	x 416,29000 =	416,29000		
	BC151D01	m2	Vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x 45,89000 =	45,89000		
					Subtotal...	462,18000		462,18000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,30823
					COST DIRECTE			483,03673
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			14,49110
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			497,52783
P- 17	E6Z1ZE3M	m	Caixó de persiana amb planxa d'alumini de 1 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat a taller i col·locat amb fixacions mecàniques.	Rend.: 1,000				**24,02 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250 /R	x 30,56000 =	7,64000		
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R	x 25,51000 =	6,37750		
					Subtotal...	14,01750		14,01750
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B6Z1ZE3M	m	Caixó de persiana amb planxa d'alumini de 1 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat a taller i col·locat amb fixacions mecàniques.	1,000	x	8,95000 =	8,95000	
						Subtotal...	8,95000	8,95000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,35044
						COST DIRECTE		23,31794
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,69954
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,01748
P- 18	E7C125A0	m2	Aïllament amorf, de 5 cm de gruix, amb escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, projectat	Rend.: 1,000				**34,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,364	/R x	30,56000 =	11,12384	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,364	/R x	27,13000 =	9,87532	
						Subtotal...	20,99916	20,99916
	Maquinària:							
	C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,364	/R x	5,06000 =	1,84184	
						Subtotal...	1,84184	1,84184
	Materials:							
	B7C100AE	m3	Escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, preparada per a projectar	0,0525	x	196,70000 =	10,32675	
						Subtotal...	10,32675	10,32675
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,31499
						COST DIRECTE		33,48274
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,00448
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		34,48722
P- 19	E7C9Z4LM	m2	Aïllament termo-acústic exterior de façana a base de panell semirígid de llana de roca Rockwool de doble densitat (100 i 40 kg/m3), sense revestir, Ventirock Duo, segons UNE-EN 13162, de dimensions 135x60x5 cm, resistència tèrmica 1,45 (m2K)/W, conductivitat tèrmica 0,034W/(mK), Euroclase de reacció al foc A1 conforme a la norma EN13501-1 i resistència a la humitat de fins al 100%, resistència al pas de vapor d'aigua, resistivitat al flux d'aire > 15 KPa · s/m2. Fixacions mecàniques tipus espiga i femella ample)	Rend.: 1,000				**21,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	30,56000 =	2,44480	
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	25,51000 =	1,02040	
						Subtotal...	3,46520	3,46520
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7C9Z4LM	m2	Panell semirígid de llana de roca Rockwool de doble densitat (100 i 40 kg/m3), sense revestir, Ventirock Duo, segons UNE-EN 13162, de dimensions 135x60x5 cm, resistència tèrmica 1,45 (m2K)/W, conductivitat tèrmica 0,034W/(mK), Euroclase de reacció al foc A1 conforme a la norma EN13501-1 i resistència a la humitat de fins al 100%, resistència al pas de vapor d'aigua, resistivitat al flux d'aire > 15 KPa · s/m2	1,050	x	16,03000 =	16,83150		
	B7CZ1400	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	3,000	x	0,30000 =	0,90000		
						Subtotal...	17,73150		17,73150
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,05198
						COST DIRECTE			21,24868
						DESPESES INDIRECTES	3,00%		0,63746
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,88614
P- 20	E811Z00N	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, amb morter de ciment 1:6, remolinat. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000					**28,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,560	/R x	30,56000 =	17,11360		
	A0140000	h	Manobre	0,340	/R x	25,51000 =	8,67340		
						Subtotal...	25,78700		25,78700
	Materials:								
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0173	x	92,32080 =	1,59715		
						Subtotal...	1,59715		1,59715
						DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,64468
						COST DIRECTE			28,02883
						DESPESES INDIRECTES	3,00%		0,84086
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,86969

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 21	E834Z00N	m2	Subministrament i col·locació de façana ventilada ULMA HP amb plaques de formigó polímer de 1200x600mm,color M19 textura aire, i sistema de fixació ocult, recollit en el DIT nº 476P/20 i conforme amb el CTE. Inclou: Subministre de plaques de formigó polímer amb acabat superficial de Gel-Coat, subestructura primària: muntants en "T" i ancoratges senzills i dobles en "L" per a punts fixes i lliscants del muntant, vol màxim de 150mm. Subestructura secundària: perfil d'arrancada i perfils guia de junt corredora de 3mm de 3,6m de longitud. Inclou la subestructura d'alumini d'aliatge 6063 i tractament T-5, els separadors de polimida per a juntes verticals de 3mm i perns i cargols necessaris. Inclou subministrament i col·locació de reforç en planta baixa per a protecció antibandàlica segons detall recollit en el DIT nº 476P/20 per a categoria d'ús I, amb perfils verticals en "T" col·locats amb separació màxima de 450 mm, perfils horitzontals en 'Omega' col·locats amb separació màxima de 300 mm, d'alumini d'aliatge 6063 i tractament T-5, tacs mecànics HRD-H de 10x80 i cargoleria auto perforant de 6,3x25 zincada i massilla elastòmera. Inclou formació de remat per a tancament de càmera de façana ULMA HP amb plaques de formigó polímer de les mateixes característiques, amb subestructura de suport d'alimini d'aliatge 6063 i tractament T-5.	Rend.: 1,000				**149,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,600	/R x	30,56000 =	18,33600	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,600	/R x	27,13000 =	16,27800	
						Subtotal...	34,61400	34,61400
	Materials:							
	B833Z01M	m2	Plaques de formigó polímer tipus ULMA HP o equivalent, de 1200x600mm,color M19 textura aire amb acabat superficial de Gel-Coat, i sistema de fixació ocult, recollit en el DIT nº 476P/20 i conforme amb el CTE	1,050	x	72,20000 =	75,81000	
	B833Z06M	m	Peces formació de remat per a tancament de càmera de façana ULMA HP amb plaques de formigó polímer, amb acabat de les mateixes característiques que la façana. Inclou reblons lacats, cargols i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació	0,030	x	52,47000 =	1,57410	
	B833Z09M	m	Reforç en planta baixa per a protecció antibandàlica segons detall recollit en el DIT nº 476P/20 per a categoria d'ús I, de la casa ULMA amb subestructura a base de perfils verticals en "T" col·locats amb separació màxima de 450 mm, perfils horitzontals en 'Omega' col·locats amb separació màxima de 300 mm, d'alumini d'aliatge 6063 i tractament T-5, tacs mecànics HRD-H de 10x80 i cargoleria auto perforant de 6,3x25 zincada i massilla elastòmera	0,055	x	42,75000 =	2,35125	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B83ZZ01M	m2	Subestructura d'alumini d'aliatge 6063 i tractament T-5 consistent en subestructura primària: muntants en "T" i ancoratges senzills i dobles en "L" per a punts fixes i lliscants del muntant, vol màxim de 150mm. Subestructura secundària: perfil d'arrancada i perfils guia de junt corredora de 3mm de 3,6m de longitud. Inclou els separadors de polimida per a juntes verticals de 3mm i perns i cargols necessaris.	1,000	x 30,20000 =	30,20000		
					Subtotal...	109,93535		109,93535
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,51921
					COST DIRECTE			145,06856
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			4,35206
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			149,42062
P- 22	E834Z01N	m2	Subministre i col·locació de façana ventilada ULMA HP amb plaques de formigó polímer de 1200x600mm,color M10 textura aire, i sistema de fixació ocult, recollit en el DIT nº 476P/20 i conforme amb el CTE. Inclou: Subministre de plaques de formigó polímer amb acabat superficial de Gel-Coat, subestructura primària: muntants en "T" i ancoratges senzills i dobles en "L" per a punts fixes i lliscants del muntant, vol màxim de 150mm. Subestructura secundària: perfil d'arrancada i perfils guia de junt corredora de 3mm de 3,6m de longitud. Inclou la subestructura d'alumini d'aliatge 6063 i tractament T-5, els separadors de polimida per a juntes verticals de 3mm i perns i cargols necessaris. Inclou subministrament i col·locació de reforç en planta baixa per a protecció antibandàlica segons detall recollit en el DIT nº 476P/20 per a categoria d'ús I, amb perfils verticals en "T" col·locats amb separació màxima de 450 mm, perfils horitzontals en 'Omega' col·locats amb separació màxima de 300 mm, d'alumini d'aliatge 6063 i tractament T-5, tacs mecànics HRD-H de 10x80 i cargoleria auto perforant de 6,3x25 zincada i massilla elastòmera. Inclou formació de remat per a tancament de càmera de façana ULMA HP amb plaques de formigó polímer de les mateixes característiques, amb subestructura de suport d'alimini d'aliatge 6063 i tractament T-5.	Rend.: 1,000				**151,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,570	/R x	30,56000 =	17,41920	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,570	/R x	27,13000 =	15,46410	
						Subtotal...	32,88330	32,88330
	Materials:							
	B833Z02M	m2	Plaques de formigó polímer tipus ULMA HP o equivalent, de 1200x600mm,color M10 textura aire amb acabat superficial de Gel-Coat, i sistema de fixació ocult, recollit en el DIT nº 476P/20 i conforme amb el CTE	1,050	x	75,47000 =	79,24350	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B833Z06M	m	Peces formació de remat per a tancament de càmera de façana ULMA HP amb plaques de formigó polímer, amb acabat de les mateixes característiques que la façana. Inclou reblons lacats, cargols i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació	0,030	x 52,47000 =	1,57410		
	B833Z09M	m	Reforç en planta baixa per a protecció antibandàlica segons detall recollit en el DIT nº 476P/20 per a categoria d'ús I, de la casa ULMA amb subestructura a base de perfils verticals en "T" col·locats amb separació màxima de 450 mm, perfils horitzontals en 'Omega' col·locats amb separació màxima de 300 mm, d'alumini d'aliatge 6063 i tractament T-5, tacs mecànics HRD-H de 10x80 i cargoleria auto perforant de 6,3x25 zincada i massilla elastòmera	0,055	x 42,75000 =	2,35125		
	B83ZZ01M	m2	Subestructura d'alumini d'aliatge 6063 i tractament T-5 consistent en subestructura primària: muntants en "T" i ancoratges senzills i dobles en "L" per a punts fixes i lliscants del muntant, vol màxim de 150mm. Subestructura secundària: perfil d'arrancada i perfils guia de junt corredora de 3mm de 3,6m de longitud. Inclou els separadors de polimida per a juntes verticals de 3mm i perns i cargols necessaris.	1,000	x 30,20000 =	30,20000		
					Subtotal...	113,36885		113,36885
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,49325
					COST DIRECTE			146,74540
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			4,40236
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			151,14776
P- 23	E834Z03N	m	Subministrament i col·locació de sistema de lames de formigó polímer color M19 textura AIRE de1300 mm de llargada i 100 mm d'amplada, cargolat sobre estructura de perfils d'acer laminat per la creació del pati d'instal·lacions de la façana nord, amb acabat superficial de Gel-Coat, amb safata d'alumini lacat per a suport de peça de formigó polímer a subestructura de tub d'alumini lacat de 60x40x2,5mm, escaires d'alumini, reblons lacats, cargoleria i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació.	Rend.: 1,000				**76,97 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,400 /R	x 30,56000 =	12,22400		
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,400 /R	x 27,13000 =	10,85200		
					Subtotal...	23,07600		23,07600
	Materials:							
	B833Z03M	m	Sistema de lames de formigó polímer color M19 textura AIRE de1300 mm de llargada i 100 mm d'amplada, cargolat sobre estructura de perfils d'acer laminat, amb acabat superficial de Gel-Coat, amb safata d'alumini lacat per a suport de peça de formigó polímer	1,050	x 29,30000 =	30,76500		
	B83ZZ02M	m	Subestructura de tub d'alumini lacat de 60x40x2,5mm, escaires d'alumini, reblons lacats, cargoleria i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació.	1,050	x 19,56000 =	20,53800		
					Subtotal...	51,30300		51,30300

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,34614
					COST DIRECTE			74,72514
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			2,24175
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			76,96689
P- 24	E834Z04N	m	Subministrament i col.locació de sistema de lames de formigó polímer alineat al pla de façana ventilada color M19 textura AIRE de 1300 mm de llargada i 100 mm d'amplada, per a finestres i reixes de ventilació, amb acabat superficial de Gel-Coat, amb safata d'alumini lacat per a suport de peça de formigó polímer a subestructura de tub d'alumini lacat de 60x40x2,5mm, escaires d'alumini, reblons lacats, cargoleria i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació.		Rend.: 1,000			**85,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,400	/R x	30,56000 =	12,22400	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,400	/R x	27,13000 =	10,85200	
						Subtotal...	23,07600	23,07600
	Materials:							
	B833Z04M	m	Sistema de lames de formigó polímer alineat al pla de façana ventilada color M19 i M10 segons plànols d'arquitectura textura AIRE de1300 mm de llargada i 100 mm d'amplada, cargolat sobre estructura de perfils d'acer laminat, amb acabat superficial de Gel-Coat, amb safata d'alumini lacat per a suport de peça de formigó polímer	1,050	x	38,12000 =	40,02600	
	B83ZZ02M	m	Subestructura de tub d'alumini lacat de 60x40x2,5mm, escaires d'alumini, reblons lacats, cargoleria i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació.	1,000	x	19,56000 =	19,56000	
						Subtotal...	59,58600	59,58600
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,34614
					COST DIRECTE			83,00814
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			2,49024
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			85,49838
P- 25	E834Z05N	m	Subministre i col·locació de recercats ULMA HP amb peces de formigó polímer de 120x50 cm d'una cara vista, acabat llis M19 textura aire, col·locada sobre perfils guia continu per a fixació tipus ´´L´´. Inclou angulars de 50x50x3 mm d'alumini, reblons lacats, cargols i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació.		Rend.: 1,000			**95,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,400	/R x	30,56000 =	12,22400	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,400	/R x	27,13000 =	10,85200	
						Subtotal...	23,07600	23,07600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B833Z05M	m	Recercats ULMA HP amb peces de formigó polímer de 120x50 cm d'una cara vista, acabat llis M19 textura aire, col·locada sobre perfils guia continu per a fixació	1,050	x	51,98000 =	54,57900	
	B83ZZ03M	m	Subestructura a base de perfils guia continu per a fixació tipus ´´L´´. Inclou angulars de 50x50x3 mm d'alumini, reblons lacats, cargols i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació.	1,000	x	14,80000 =	14,80000	
						Subtotal...	69,37900	69,37900
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,34614
						COST DIRECTE		92,80114
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,78403
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		95,58517
P- 26	E834Z06N	m	Subministrament i col·locació de trencaaigües de formigó polímer ULMA HP, acabat llis M19 textura aire. Inclou reblons lacats, cargols i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació i el segellat de juntes.	Rend.: 1,000				**53,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,400	/R x	30,56000 =	12,22400	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,400	/R x	27,13000 =	10,85200	
						Subtotal...	23,07600	23,07600
	Materials:							
	B833Z13M	m	Trencaaigües de formigó polímer ULMA HP, acabat llis M19 textura aire. Inclou reblons lacats, cargols i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació i el segellat de juntes.	1,000	x	28,98000 =	28,98000	
						Subtotal...	28,98000	28,98000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,34614
						COST DIRECTE		52,40214
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,57206
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		53,97420
P- 27	E834Z07N	m	Suministrament i col·locació de reixa anti-rosegadors sense lacar, per a arrencada de façana en planta baixa a nivell del paviment, de la casa ULMA. Inclou angular de suport de 50x50x3 i ancoratges necessaris	Rend.: 1,000				**40,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,200	/R x	30,56000 =	6,11200	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,200	/R x	27,13000 =	5,42600	
						Subtotal...	11,53800	11,53800
	Materials:							
	B833Z07M	m	Reixa anti-rosegadors sense lacar, per a arrencada de façana, de la casa ULMA	1,050	x	17,07000 =	17,92350	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B83ZZ04M	m	Angular de suport de 50x50x3 i ancoratges necessaris per a reixa anti-rossegadors	1,000	x	9,88000 =	9,88000	
						Subtotal...	27,80350	27,80350
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17307
						COST DIRECTE		39,51457
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,18544
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,70001
P- 28	E834Z08N	m	Suministrament i col·locació de reixa anti-rosegadors lacada, per a arrencada de façana per a arrencada de façana a nivell cel ras de planta baixa del mateix color M10 de la façana, de la casa ULMA. Inclou angular de suport de 50x50x3 i ancoratges necessaris	Rend.: 1,000				**46,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,200	/R x	30,56000 =	6,11200	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,200	/R x	27,13000 =	5,42600	
						Subtotal...	11,53800	11,53800
	Materials:							
	B833Z08M	m	Reixa anti-rosegadors lacada color M10, per a arrencada de façana, de la casa ULMA	1,050	x	22,72000 =	23,85600	
	B83ZZ04M	m	Angular de suport de 50x50x3 i ancoratges necessaris per a reixa anti-rossegadors	1,000	x	9,88000 =	9,88000	
						Subtotal...	33,73600	33,73600
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17307
						COST DIRECTE		45,44707
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,36341
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		46,81048
P- 29	E834Z14N	m	Subministrament i col.locació de sistema de lames de formigó polímer alineat al pla de façana ventilada color M10 textura AIRE de 1300 mm de llargada i 100 mm d'amplada, per a finestres i reixes de ventilació, amb acabat superficial de Gel-Coat, amb safata d'alumini lacat per a suport de peça de formigó polímer a subestructura de tub d'alumini lacat de 60x40x2,5mm, escaires d'alumini, reblons lacats, cargoleria i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació.	Rend.: 1,000				**85,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,400	/R x	30,56000 =	12,22400	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,400	/R x	27,13000 =	10,85200	
						Subtotal...	23,07600	23,07600
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B833Z04M	m	Sistema de lames de formigó polímer alineat al pla de façana ventilada color M19 i M10 segons plànols d'arquitectura textura AIRE de1300 mm de llargada i 100 mm d'amplada, cargolat sobre estructura de perfils d'acer laminat, amb acabat superficial de Gel-Coat, amb safata d'alumini lacat per a suport de peça de formigó polímer	1,050	x 38,12000 =	40,02600		
	B83ZZ02M	m	Subestructura de tub d'alumini lacat de 60x40x2,5mm, escaires d'alumini, reblons lacats, cargoleria i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació.	1,000	x 19,56000 =	19,56000		
					Subtotal...	59,58600		59,58600
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,34614
					COST DIRECTE			83,00814
					DESPESES INDIRECTES	3,00%		2,49024
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			85,49838
P- 30	E8449260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000				**47,61 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,400 /R	x 30,56000 =	12,22400		
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,400 /R	x 27,13000 =	10,85200		
					Subtotal...	23,07600		23,07600
	Materials:							
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x 11,09000 =	1,99620		
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x 10,77000 =	11,09310		
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x 1,47000 =	0,69458		
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x 0,04000 =	0,07560		
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x 8,94000 =	8,94000		
					Subtotal...	22,79948		22,79948
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,34614
					COST DIRECTE			46,22162
					DESPESES INDIRECTES	3,00%		1,38665

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		47,60827
P- 31	E844S211	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m. Inclou replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica, anivellació i fixació del perfil en U al perímetre i col·locació de la banda acústica de dilatació, senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport, anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura, fixacions, cargols. resolució del perímetre i punts singulars, col·locació de pasta segelladora, cinta de juntes i accessoris de muntatge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.		Rend.: 1,000			**63,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,654	/R x	30,56000 =	19,98624	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,1995	/R x	27,13000 =	5,41244	
						Subtotal...	25,39868	25,39868
	Materials:							
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,840	x	11,09000 =	9,31560	
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,200	x	10,77000 =	12,92400	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,410	x	1,47000 =	2,07270	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	3,780	x	0,04000 =	0,15120	
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	2,160	x	5,27000 =	11,38320	
						Subtotal...	35,84670	35,84670
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,38098
						COST DIRECTE		61,62636
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,84879
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		63,47515

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 32	E84AZ00N	m2	Fals sostre metàl·lic lineal de junta oberta, amb lames d'alumini perfilades col·locades sobre perfil amb suport d'acer galvanitzat per a muntatge de lames separades, tipus Pharcel serie lineal U31 de 21x39mm amb separació de 29mm, de la casa Gradermatic. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000				**90,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,320	/R x	31,58000 =	10,10560	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,320	/R x	27,13000 =	8,68160	
						Subtotal...	18,78720	18,78720
	Materials:							
	B84AZ01M	m2	Lames d'alumini perfilades per a muntatge horitzontal, col·locades sobre perfil amb suport d'acer galvanitzat per a muntatge de lames separades, tipus Pharcel serie lineal U31 de 21x39mm amb separació de 29mm, de la casa Gradermatic.	1,000	x	65,72000 =	65,72000	
	B84Z8H10	m2	Fals sostre metàl·lic lineal de junta oberta, amb lames d'alumini perfilades col·locades sobre perfil amb suport d'acer galvanitzat per a muntatge de lames separades, tipus Pharcel serie lineal U31 de 21x39mm amb separació de 29mm, de la casa Gradermatic.	1,030	x	3,10000 =	3,19300	
						Subtotal...	68,91300	68,91300
						COST DIRECTE		87,70020
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,63101
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		90,33121
P- 33	E84AZ01N	m2	Fals sostre metàl·lic lineal de junta oberta, amb lames d'alumini perfilades col·locades sobre perfil amb suport d'acer galvanitzat per a muntatge de lames separades, tipus Pharcel serie lineal U31 de 21x39mm amb separació de 49mm, de la casa Gradermatic. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000				**83,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,320	/R x	31,58000 =	10,10560	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,320	/R x	27,13000 =	8,68160	
						Subtotal...	18,78720	18,78720
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B84AZ02M	m2	Lames d'alumini perfilades per a muntatge horitzontal, col·locades sobre perfil amb suport d'acer galvanitzat per a muntatge de lames separades, tipus Pharcel serie lineal U31 de 21x39mm amb separació de 49mm, de la casa Gradermatic.	1,000	x 58,42000 =	58,42000		
	B84Z8V10	m2	Estructura per a cel ras de lamel·les verticals formada per perfils transversals d'acer galvanitzat en forma d'omega amb troquel per fixació clipada, sense reforç, separats <= 1,5 m, amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, separades <= 1,2 m	1,030	x 3,50000 =	3,60500		
					Subtotal...	62,02500		62,02500
					COST DIRECTE			80,81220
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			2,42437
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			83,23657
P- 34	E86BA8F8	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm	Rend.: 1,000				**45,65 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,270 /R	x 31,04000 =	8,38080		
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,270 /R	x 27,23000 =	7,35210		
					Subtotal...	15,73290		15,73290
	Materials:							
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,093	x 3,43000 =	0,31899		
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x 0,19000 =	2,28000		
	B83ZA700	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,660	x 1,46000 =	2,42360		
	B863C8B8	m2	Planxa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller	1,050	x 22,22000 =	23,33100		
					Subtotal...	28,35359		28,35359
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,23599
					COST DIRECTE			44,32248
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			1,32967
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,65216
P- 35	E8985PJ0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000				**13,16 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R	x	30,56000 =	6,11200	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020	/R	x	27,13000 =	0,54260	
							Subtotal...	6,65460	6,65460
	Materials:								
	B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	0,255		x	9,59000 =	2,44545	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204		x	17,52000 =	3,57408	
							Subtotal...	6,01953	6,01953
							DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09982
							COST DIRECTE		12,77395
							DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,38322
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,15717

P- 36 E8986PJ0 m2 Pintat de parament horitzontal d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Rend.: 1,000 **14,90 €**

				Unitats			Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,250	/R	x	30,56000 =	7,64000	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,025	/R	x	27,13000 =	0,67825	
							Subtotal...	8,31825	8,31825
	Materials:								
	B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	0,255		x	9,59000 =	2,44545	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204		x	17,52000 =	3,57408	
							Subtotal...	6,01953	6,01953
							DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12477
							COST DIRECTE		14,46255
							DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,43388
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,89643

P- 37 E898DFP0 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. Rend.: 1,000 **12,19 €**

				Unitats			Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R	x	30,56000 =	3,05600	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R	x	27,13000 =	0,27130	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	3,32730		3,32730
	Materials:							
	B0182100	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	0,100	x 12,26000 =	1,22600		
	B89ZNE00	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	0,357	x 14,04000 =	5,01228		
	B8ZANE00	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	0,204	x 10,87000 =	2,21748		
					Subtotal...	8,45576		8,45576
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,04991
					COST DIRECTE			11,83297
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,35499
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,18796
P- 38	E8J9ZA7M	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, 150 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament amb formació de goteró, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				**28,70 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,250 /R	x 30,56000 =	7,64000		
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,125 /R	x 27,13000 =	3,39125		
					Subtotal...	11,03125		11,03125
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x 0,18000 =	1,08000		
	B0CHZA7M	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, 150 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	1,071	x 14,55000 =	15,58305		
					Subtotal...	16,66305		16,66305
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,16547
					COST DIRECTE			27,85977
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,83579
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,69556
P- 39	E8J9ZA8M	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, 110 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament amb formació de goteró, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				**24,42 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,250 /R	x 30,56000 =	7,64000		
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,125 /R	x 27,13000 =	3,39125		
					Subtotal...	11,03125		11,03125
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,18000 =	1,08000	
	B0CHZA8M	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, 110 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	1,071	x	10,67000 =	11,42757	
						Subtotal...	12,50757	12,50757
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16547
						COST DIRECTE		23,70429
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,71113
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,41542

P- 40	E8K3DB4L	m	Escopidor de 28 a 29 cm d'amplària, amb pedra artificial de morter de ciment blanc, polida, amb trencaaigües a un cantell, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4	Rend.: 1,000				**94,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	30,56000 =	15,28000	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	25,51000 =	6,37750	
						Subtotal...	21,65750	21,65750
	Materials:							
	B0GAB2L4	m	Peça de pedra artificial de morter de ciment blanc, polida, de 29 cm d'amplària i amb trencaaigües a un cantell	1,000	x	69,64000 =	69,64000	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0032	x	159,92839 =	0,51177	
						Subtotal...	70,15177	70,15177
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,32486
						COST DIRECTE		92,13413
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,76402
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		94,89816

P- 41	EAVJZ00N	m2	Estructura de lames orientables d'alumini lacat i d'accionament manual amb marca de 40x40 mm, per a muntar en posició horitzontal, sèrie P-120 de la casa Gradermetic, lama extruida d'alumini color blanc, teser d'alumini, marc d'alumini extruït, regle d'accionament d'alumini i cargols autoblocant ST. Inclou suports i fixacions, col·locació i transport a peu d'obra.	Rend.: 1,000				**225,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,600	/R x	30,56000 =	18,33600	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,600	/R x	27,13000 =	16,27800	
						Subtotal...	34,61400	34,61400
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAVJZA6M	m2	Estructura de lames orientables d'alumini lacat i d'accionament manual amb marca de 40x40 mm, per a muntar en posició horitzontal, sèrie P-120 de la casa Gradermetic, lama extruida d'alumini color blanc, teser d'alumini, marc d'alumini extruït, regle d'accionament d'alumini i cargols autoblocant ST.	1,050	x 175,17000 =	183,92850		
					Subtotal...	183,92850		183,92850
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,51921
					COST DIRECTE			219,06171
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			6,57185
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			225,63356
P- 42	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km.	Rend.: 1,000				**8,64 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080 /R	x 31,58000 =	2,52640		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,160 /R	x 27,13000 =	4,34080		
					Subtotal...	6,86720		6,86720
	Maquinària:							
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,040 /R	x 37,99000 =	1,51960		
					Subtotal...	1,51960		1,51960
					COST DIRECTE			8,38680
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,25160
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,63840
P- 43	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. (Durada 3 mesos)	Rend.: 1,000				**9,27 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0Y15250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	90,000	x 0,10000 =	9,00000		
					Subtotal...	9,00000		9,00000
							COST DIRECTE	9,00000
							DESPESES INDIRECTES 3,00%	0,27000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,27000
P- 44	K12CZAAM	dia	Lloguer de plataforma de pluma articulada, de 230 kg de càrrega útil, amb abast màxim de 6.60 m i pendent màxima de 40%, amb cistella de dimensions 120x80 cm. Inclou transport a obra i recollida.	Rend.: 1,000				**42,02 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Maquinària:							
	CL40ZAAM	h	Plataforma de pluma articulada, de 230 kg de càrrega útil, amb abast màxim de 6.60 m i pendent màxima de 40%, amb cistella de dimensions 120x80 cm	8,000 /R	x 5,10000 =	40,80000		
					Subtotal...	40,80000		40,80000
							COST DIRECTE	40,80000
							DESPESES INDIRECTES 3,00%	1,22400
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	42,02400
P- 45	K215ZR0M	m2	Enderroc de cobert metàl·lic en voladiu amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000				**32,14 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,200 /R	x 31,07000 =	6,21400		
	A0140000	h	Manobre	0,900 /R	x 25,51000 =	22,95900		
					Subtotal...	29,17300		29,17300
	Maquinària:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,200 /R x	7,95000 =	1,59000		
					Subtotal...	1,59000		1,59000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,43760
					COST DIRECTE			31,20060
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,93602
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,13661
P- 46	K2183971	m	Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000				**5,33 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	25,51000 =	5,10200		
					Subtotal...	5,10200		5,10200
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,07653
					COST DIRECTE			5,17853
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,15536
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,33389
P- 47	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000				**6,67 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	25,51000 =	6,37750		
					Subtotal...	6,37750		6,37750

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,09566
				COST DIRECTE				6,47316
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			0,19419
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,66736
P- 48	K218Z00N	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000				**16,00 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,600 /R	x 25,51000	=	15,30600	
					Subtotal...		15,30600	15,30600
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,22959
				COST DIRECTE				15,53559
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			0,46607
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,00166
P- 49	K218Z94M	u	Enderroc de sobreeixidor de pedra artificial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000				**9,33 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,350 /R	x 25,51000	=	8,92850	
					Subtotal...		8,92850	8,92850
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,13393
				COST DIRECTE				9,06243
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			0,27187

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,33430
P- 50	K21AZD1M	m2	Desmuntatge de fusteria, bastiment i accessoris amb mitjans manuals. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000				**17,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,200	/R x	31,11000 =	6,22200	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	25,51000 =	10,20400	
						Subtotal...	16,42600	16,42600
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,24639
						COST DIRECTE		16,67239
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,50017
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,17256
P- 51	K21AZP1M	m	Desmuntatge de caixa de persiana, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000				**8,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	30,56000 =	4,58400	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	25,51000 =	3,82650	
						Subtotal...	8,41050	8,41050
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12616
						COST DIRECTE		8,53666
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,25610
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,79276

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 52	K21EZ88M	u	Desmuntatge i reubicació d'aparell d'aire condicionat, muntada superficialment o prèviament desencastada, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de tubs de refrigeració i xarxa elèctrica noves. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000				**199,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,500	/R x	31,58000 =	78,95000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,500	/R x	27,09000 =	67,72500	
						Subtotal...	146,67500	146,67500
	Materials:							
	BEWJZ17M	u	Conjunt de materials necessaris per a instal·lació d'aparell d'aire condicionat en nova ubicació, tubs de refrigeració i xarxa elèctrica	1,000	x	45,00000 =	45,00000	
						Subtotal...	45,00000	45,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,20013
						COST DIRECTE		193,87513
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		5,81625
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		199,69138
P- 53	K21ZZ00M	u	Partida unitària per a la intervenció en instal·lacions existents en les façanes de l'edifici, per a la seva reubicació o petita intervenció	Rend.: 1,000				**3.605,00 €**
P- 54	K21ZZ01M	u	Partida unitària per a la reparació de mecanismes de persiana del bar	Rend.: 1,000				**2.060,00 €**
P- 55	K21ZZ02M	u	Partida unitària per al trasllat d'instal·lacions existents	Rend.: 1,000				**15.000,00 €**
P- 56	K8B1ZA0M	m2	Pintat de parament horitzontal amb pintura impermeabilitzant amb base de poliuretà d'alta resistència a transit peatonal i a raig UV, tipus Sikalastic-445 de Sika o similar	Rend.: 1,000				**13,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	30,56000 =	4,58400	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,150	/R x	27,13000 =	4,06950	
						Subtotal...	8,65350	8,65350

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B8B1Z00M	kg	Pintura impermeabilitzant amb base de poliuretà d'alta resistència a transit peatonal i a raig UV, tipus Sikalastic-445 de Sika o similar	0,500	x	8,35000 =	4,17500	
						Subtotal...	4,17500	4,17500
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12980
						COST DIRECTE		12,95830
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,38875
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,34705
P- 57	K8B2Z01P	m2	Pintat de superfície amb pintura anticarbonatació, tixòtropica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a la humitat, aplicada en tres capes amb pintura, de color similar a l'existent. Inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot el necessari per a la correcta execució dels treballs.	Rend.: 1,000				**13,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,205	/R x	30,56000 =	6,26480	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,145	/R x	27,13000 =	3,93385	
						Subtotal...	10,19865	10,19865
	Materials:							
	B8B2Z12P	kg	Pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a la humitat.	0,700	x	4,58000 =	3,20600	
						Subtotal...	3,20600	3,20600
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,15298
						COST DIRECTE		13,55763
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,40673
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,96436

PARTIDES ALÇADES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
XPA0Z0CQ	u	Partida unitària per al Control de Qualitat a obra, en base al Pla de Control de Qualitat	**6.400,00 €**
XPA0Z0SS	pa	Partida unitària per a la Seguretat i Salut a obra, en base a l'Estudi i al Pla de Seguretat i Salut.	**13.827,51 €**

3.5. PRESSUPOST

PRESSUPOST

PROJECTE P1 PRESSUPOST 1777-03
EDIFICI / INTERVENCIÓ 0R OBRA REFORMA
CAPÍTOL 00 INTERVENCIONS PRÈVIES
SUBCAPÍTOL 01 INTERVENCIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. (P - 42)	8,64	1.753,440	15.149,72
2	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. (Durada 3 mesos) (P - 43)	9,27	1.753,440	16.254,39
3	K12CZAAM	dia	Lloguer de plataforma de pluma articulada, de 230 kg de càrrega útil, amb abast màxim de 6.60 m i pendent màxima de 40%, amb cistella de dimensions 120x80 cm. Inclou transport a obra i recollida. (P - 44)	42,02	60,000	2.521,20
4	K21ZZ00M	u	Partida unitària per a la intervenció en instal·lacions existents en les façanes de l'edifici, per a la seva reubicació o petita intervenció (P - 53)	3.605,00	1,000	3.605,00
5	K21ZZ01M	u	Partida unitària per a la reparació de mecanismes de persiana del bar (P - 54)	2.060,00	1,000	2.060,00
6	K21ZZ02M	u	Partida unitària per al trasllat d'instal·lacions existents (P - 55)	15.000,00	1,000	15.000,00
TOTAL	SUBCAPÍTOL		P1.0R.00.01			54.590,31

PROJECTE P1 PRESSUPOST 1777-03
EDIFICI / INTERVENCIÓ 0R OBRA REFORMA
CAPÍTOL 00 INTERVENCIONS PRÈVIES
SUBCAPÍTOL 03 ENDERROC PARCIAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K218Z00N	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 48)	16,00	700,431	11.206,90
2	K2183971	m	Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o	5,33	245,900	1.310,65

			contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 46)			
3	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 47)	6,67	41,040	273,74
4	K218Z94M	u	Enderroc de sobreeixidor de pedra artificial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 49)	9,33	51,000	475,83
5	K215ZR0M	m2	Enderroc de cobert metàl·lic en voladiu amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 45)	32,14	0,855	27,48
6	K21AZD1M	m2	Desmuntatge de fusteria, bastiment i accessoris amb mitjans manuals. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 50)	17,17	31,200	535,70
7	K21AZP1M	m	Desmuntatge de caixa de persiana, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 51)	8,79	20,950	184,15
8	K21EZ88M	u	Desmuntatge i reubicació d'aparell d'aire condicionat, muntada superficialment o prèviament desencastada, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de tubs de refrigeració i xarxa elèctrica noves. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció	199,69	3,000	599,07

			reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 52)			
9	421DZ01M	m	Reubicació del tub de sanejament que creua la façana nord del bar realitzant una rasa per trobar el sanejament soterrat. Inclou l'enderroc del baixant a substituir, enderroc de paviment, excavació de rasa amb transport de residus a abocador i pagament de taxes, col·locació de nou baixant i connexió a la resta d'elements de la xarxa i la reposició de les rajoles del paviment existent. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, apuntalaments i plataformes de treball necessàries i a qualsevol alçada, petit material consumible, eines, petita maquinaria i mitjans auxiliars necessaris, transport interior de runa fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les taxes i el cànon d'abocament corresponents, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 6)	60,95	12,300	749,69
TOTAL	SUBCAPÍTOL		P1.0R.00.03			15.363,21

PROJECTE P1 PRESSUPOST 1777-03
EDIFICI / INTERVENCIÓ 0R OBRA REFORMA
CAPÍTOL 03 ESTRUCTURES
SUBCAPÍTOL 01 REPARACIÓ D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	4218ZT4M	m2	Inspecció d'elements de formigó armat amb martell de goma. Inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície suport, retirada d'eines i mitjans auxiliars, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, neteja del lloc de treball i tot el necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 5)	3,00	189,485	568,46
2	445RZ01N	m2	Reparació de cantell de forjat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures i imprimació anticorrossiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació, càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a l'abocador.Inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Inclou disposició i posterior enretirada de bastides i apuntalaments necessaris. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les tases i el cànon d'abocament corresponents. Inclou l'esponjament de les runes. (P - 7)	405,53	75,794	30.736,74
3	445RZ02N	m2	Reparació de pilar de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals i amb raig de sorra, passivat de les armadures i imprimació anticorrossiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació, càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a l'abocador.Inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Inclou disposició i posterior enretirada de bastides i apuntalaments necessaris. Inclou transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o	446,54	26,000	11.610,04

			contenidor, transport a un abocador autoritzat i controlat, i el pagament de les tases i el cànon d'abocament corresponents. Inclou l'esponjament de les runes. (P - 8)			
4	K8B2Z01P	m2	Pintat de superfície amb pintura anticarbonatació, tixòtropica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a la humitat, aplicada en tres capes amb pintura, de color similar a l'existent. Inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot el necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 57)	13,96	189,485	2.645,21
TOTAL	SUBCAPÍTOL		P1.0R.03.01			45.560,45

PROJECTE P1 PRESSUPOST 1777-03
EDIFICI / INTERVENCIÓ 0R OBRA REFORMA
CAPÍTOL 03 ESTRUCTURES
SUBCAPÍTOL 02 ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E441ZG1X	kg	Acer galvanitzat S 275 JR, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric) (P - 11)	5,92	3.402,673	20.143,82
2	E4ZZZ00X	m2	Subministrament i col·locació de morter d'anivellament sense retracció, per a formació de bases reguladores de recolzament d'elements estructurals. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de les superfícies abans de l'abocament del morter, encofrats necessaris, abocament amb mitjans manuals, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 13)	185,69	1,228	228,03
3	E4ZWZQ2X	u	Subministre i col·locació d'ancoratge químic tipus 'HVA-M12' de la casa 'Hilti' o equivalent. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, perforacions amb màquina de taladrar, col·locació dels ancoratges, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 12)	16,46	56,000	921,76
TOTAL	SUBCAPÍTOL		P1.0R.03.02			21.293,61

PROJECTE P1 PRESSUPOST 1777-03
EDIFICI / INTERVENCIÓ 0R OBRA REFORMA
CAPÍTOL 04 ACTUACIONS FAÇANA
SUBCAPÍTOL 04 ACTUACIONS FAÇANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E7C9Z4LM	m2	Aïllament termo-acústic exterior de façana a base de panell semirígid de llana de roca Rockwool de doble densitat (100 i 40 kg/m3), sense revestir, Ventirock Duo, segons UNE-EN 13162, de dimensions 135x60x5 cm, resistència tèrmica 1,45 (m2K)/W, conductivitat tèrmica 0,034W/(mK), Euroclase de reacció al foc A1	21,89	847,774	18.557,77

			conforme a la norma EN13501-1 i resistència a la humitat de fins al 100%, resistència al pas de vapor d'aigua, resistivitat al flux d'aire > 15 KPa · s/m2. Fixacions mecàniques tipus espiga i femella ample) (P - 19)			
2	E834Z00N	m2	Subministrament i col·locació de façana ventilada ULMA HP amb plaques de formigó polímer de 1200x600mm,color M19 textura aire, i sistema de fixació ocult, recollit en el DIT nº 476P/20 i conforme amb el CTE. Inclou: Subministre de plaques de formigó polímer amb acabat superficial de Gel-Coat, subestructura primària: muntants en "T" i ancoratges senzills i dobles en "L" per a punts fixes i lliscants del muntant, vol màxim de 150mm. Subestructura secundària: perfil d'arrancada i perfils guia de junt corredora de 3mm de 3,6m de longitud. Inclou la subestructura d'alumini d'aliatge 6063 i tractament T-5, els separadors de polimida per a juntes verticals de 3mm i perns i cargols necessaris. Inclou subministrament i col·locació de reforç en planta baixa per a protecció antibandàlica segons detall recollit en el DIT nº 476P/20 per a categoria d'ús I, amb perfils verticals en "T" col·locats amb separació màxima de 450 mm, perfils horitzontals en 'Omega' col·locats amb separació màxima de 300 mm, d'alumini d'aliatge 6063 i tractament T-5, tacs mecànics HRD-H de 10x80 i cargoleria auto perforant de 6,3x25 zincada i massilla elastòmera. Inclou formació de remat per a tancament de càmera de façana ULMA HP amb plaques de formigó polímer de les mateixes característiques, amb subestructura de suport d'alimini d'aliatge 6063 i tractament T-5. (P - 21)	149,42	806,869	120.562,37
3	E834Z01N	m2	Subministre i col·locació de façana ventilada ULMA HP amb plaques de formigó polímer de 1200x600mm,color M10 textura aire, i sistema de fixació ocult, recollit en el DIT nº 476P/20 i conforme amb el CTE. Inclou: Subministre de plaques de formigó polímer amb acabat superficial de Gel-Coat, subestructura primària: muntants en "T" i ancoratges senzills i dobles en "L" per a punts fixes i lliscants del muntant, vol màxim de 150mm. Subestructura secundària: perfil d'arrancada i perfils guia de junt corredora de 3mm de 3,6m de longitud. Inclou la subestructura d'alumini d'aliatge 6063 i tractament T-5, els separadors de polimida per a juntes verticals de 3mm i perns i cargols necessaris. Inclou subministrament i col·locació de reforç en planta baixa per a protecció antibandàlica segons detall recollit en el DIT nº 476P/20 per a categoria d'ús I, amb perfils verticals en "T" col·locats amb separació màxima de 450 mm, perfils horitzontals en 'Omega' col·locats amb separació màxima de 300 mm, d'alumini d'aliatge 6063 i tractament T-5, tacs mecànics HRD-H de 10x80 i cargoleria auto perforant de 6,3x25 zincada i massilla elastòmera. Inclou formació de remat per a tancament de càmera de façana ULMA HP amb plaques de formigó polímer de les mateixes característiques, amb subestructura de suport d'alimini d'aliatge 6063 i tractament T-5. (P - 22)	151,15	40,905	6.182,79
4	E834Z03N	m	Subministrament i col·locació de sistema de lames de formigó polímer color M19 textura AIRE de1300 mm de llargada i 100 mm d'amplada, cargolat sobre estructura de perfils d'acer laminat per la creació del pati d'instal·lacions de la façana nord, amb acabat superficial de Gel-Coat, amb safata d'alumini lacat per a suport de peça de formigó polímer a subestructura de tub d'alumini lacat de 60x40x2,5mm, escaires d'alumini, reblons lacats, cargoleria i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació. (P - 23)	76,97	211,850	16.306,09
5	E834Z04N	m	Subministrament i col.locació de sistema de lames de formigó polímer alineat al pla de façana ventilada color M19 textura AIRE de 1300 mm de llargada i 100 mm d'amplada, per a finestres i reixes de ventilació, amb acabat superficial de Gel-Coat, amb safata d'alumini lacat per a suport de peça de formigó polímer a subestructura de tub d'alumini lacat de 60x40x2,5mm, escaires d'alumini, reblons lacats, cargoleria i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació. (P - 24)	85,50	24,000	2.052,00

PRESSUPOST

6	E834Z14N	m	Subministrament i col.locació de sistema de lames de formigó polímer alineat al pla de façana ventilada color M10 textura AIRE de 1300 mm de llargada i 100 mm d'amplada, per a finestres i reixes de ventilació, amb acabat superficial de Gel-Coat, amb safata d'alumini lacat per a suport de peça de formigó polímer a subestructura de tub d'alumini lacat de 60x40x2,5mm, escaires d'alumini, reblons lacats, cargoleria i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació. (P - 29)	85,50	9,240	790,02
7	E834Z05N	m	Subministre i col·locació de recercats ULMA HP amb peces de formigó polímer de 120x50 cm d'una cara vista, acabat llis M19 textura aire, col·locada sobre perfils guia continu per a fixació tipus ´´L´´. Inclou angulars de 50x50x3 mm d'alumini, reblons lacats, cargols i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació. (P - 25)	95,59	273,300	26.124,75
8	E834Z06N	m	Subministrament i col·locació de trencaaigües de formigó polímer ULMA HP, acabat llis M19 textura aire. Inclou reblons lacats, cargols i material adhesiu necessari per a la seva instal·lació i el segellat de juntes. (P - 26)	53,97	244,500	13.195,67
9	E834Z07N	m	Suministrament i col·locació de reixa anti-rosegadors sense lacar, per a arrencada de façana en planta baixa a nivell del paviment, de la casa ULMA. Inclou angular de suport de 50x50x3 i ancoratges necessaris (P - 27)	40,70	42,950	1.748,07
10	E834Z08N	m	Suministrament i col·locació de reixa anti-rosegadors lacada, per a arrencada de façana per a arrencada de façana a nivell cel ras de planta baixa del mateix color M10 de la façana, de la casa ULMA. Inclou angular de suport de 50x50x3 i ancoratges necessaris (P - 28)	46,81	92,650	4.336,95
11	17CDZ04M	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 40 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,05 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIII-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 1)	85,66	270,514	23.172,23
12	E8K3DB4L	m	Escopidor de 28 a 29 cm d'amplària, amb pedra artificial de morter de ciment blanc, polida, amb trencaaigües a un cantell, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 (P - 40)	94,90	7,400	702,26
13	E811Z00N	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, amb morter de ciment 1:6, remolinat. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 20)	28,87	315,175	9.099,10
14	E898DFP0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 37)	12,19	315,175	3.841,98

PRESSUPOST

15	EAVJZ00N	m2	Estructura de lames orientables d'alumini lacat i d'accionament manual amb marca de 40x40 mm, per a muntar en posició horitzontal, sèrie P-120 de la casa Gradermetic, lama extruida d'alumini color blanc, teser d'alumini, marc d'alumini extruït, regle d'accionament d'alumini i cargols autoblocant ST. Inclou suports i fixacions, col·locació i transport a peu d'obra. (P - 41)	225,63	207,900	46.908,48
16	E8986PJ0	m2	Pintat de parament horitzontal d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 36)	14,90	39,858	593,88
17	E8985PJ0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 35)	13,16	32,310	425,20
18	E6Z1ZE3M	m	Caixó de persiana amb planxa d'alumini de 1 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat a taller i col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 17)	24,02	20,950	503,22
19	E86BA8F8	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm (P - 34)	45,65	69,166	3.157,43
20	E8J9ZA7M	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, 150 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament amb formació de goteró, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 38)	28,70	99,400	2.852,78
21	E8J9ZA8M	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, 110 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament amb formació de goteró, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 39)	24,42	21,250	518,93
TOTAL	SUBCAPÍTOL		P1.0R.04.04			301.631,97

PROJECTE P1 PRESSUPOST 1777-03
EDIFICI / INTERVENCIÓ 0R OBRA REFORMA
CAPÍTOL 04 ACTUACIONS FAÇANA
SUBCAPÍTOL 05 FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E66EZ32M	m2	Mampara modular fixa dels conjunts MA-1-MA-2 i MA-3, tipus Vitrum 35 d'Arquimart o equivalent, de amb perfil d'alumini anoditzat, sistema ocult, panell amb vidre laminar de seguretat de 6+6mm, junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, amb mides segons planilla de fusteria. Inclou cortina tipus Screen a l'interior (P - 14)	291,02	12,754	3.711,67
2	E66EZ33M	m2	Mòdul de porta de vidre del conjunt MA-1, tipus Vitrum 35 d'Arquimat o equivalent, d'una fulla batent de 80x210 cm de llum de pas, amb vidre 6+6, perfils d'alumini anoditzat, amb mecanisme de fre, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini i clau (P - 15)	454,06	1,680	762,82
3	E66EZ34M	m2	Finestra de vidre corredissa de des fulles del conjunt MA-1, per un buit d'obra de 151x40 cm, amb vidre de seguretat 6+6 amb perfil d'alumini anoditzat inferior i superior amb pany de clau d'acer inoxidable per l'interior de la cabina (P - 16)	497,53	0,604	300,51

4	1A1EZ12M	u	PU-1 Tancament de doble fulla asimètrica de 80 i 40 cm d'amplada cadascuna aproximadament. Bastiment de base de perfils laminats d'acer de10x5 cm, amb pany de cop i clau, per a un buit d'obra de 210x1,25 cm. Acabat amb plafons de formigó polímer de 14 cm de color M-19 col·locats sobre perfil L d'arrencada i perfils guia sistema ULMA, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm. (P - 3)	344,17	1,000	344,17
5	1A1EZ13M	u	PU-2 Tancament d'una fulla de 90 cm d'amplada i 220 cm d'alçada amb bastiment de base de perfils laminats d'acer de10x5 cm, pany de cop i clau, per a un buit d'obra de 220x97 cm. Acabat amb plafons de formigó polímer de 14 cm de color M-19 col·locats sobre perfil L d'arrencada i perfils guia sistema ULMA, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm. (P - 4)	258,28	1,000	258,28
6	1A1EZ11M	u	PU-3 Tancament d'una fulla batent de 96 cm d'amplada amb bastiment de base de perfils laminats d'acer de10x5 cm, pany de cop i clau, per a un buit d'obra de 210x94 cm. Acabat amb lames de formigó polímer de 14 cm de color M-10 col·locats amb safates d'alumini lacat sistema ULMA lames fixes, cargolat sobre marc tubular de les fulles de 50x50mm. (P - 2)	303,57	1,000	303,57
TOTAL	SUBCAPÍTOL		P1.0R.04.05			5.681,02

PROJECTE	P1	PRESSUPOST 1777-03
EDIFICI / INTERVENCIÓ	0R	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	05	CELS RASOS
SUBCAPÍTOL	05	CELS RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E7C125A0	m2	Aïllament amorf, de 5 cm de gruix, amb escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, projectat (P - 18)	34,49	235,850	8.134,47
2	E84AZ01N	m2	Fals sostre metàl·lic lineal de junta oberta, amb lames d'alumini perfilades col·locades sobre perfil amb suport d'acer galvanitzat per a muntatge de lames separades, tipus Pharcel serie lineal U31 de 21x39mm amb separació de 49mm, de la casa Gradermatic. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 33)	83,24	18,900	1.573,24
3	E84AZ00N	m2	Fals sostre metàl·lic lineal de junta oberta, amb lames d'alumini perfilades col·locades sobre perfil amb suport d'acer galvanitzat per a muntatge de lames separades, tipus Pharcel serie lineal U31 de 21x39mm amb separació de 29mm, de la casa Gradermatic. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 32)	90,33	208,400	18.824,77
4	E8449260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 30)	47,61	8,550	407,07
5	E844S211	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats	63,48	33,690	2.138,64

			cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m. Inclou replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica, anivellació i fixació del perfil en U al perímetre i col·locació de la banda acústica de dilatació, senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport, anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura, fixacions, cargols. resolució del perímetre i punts singulars, col·locació de pasta segelladora, cinta de juntes i accessoris de muntatge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 31)			
6	E8986PJ0	m2	Pintat de parament horitzontal d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. S'inclou disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra necessaris, retirada de maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 36)	14,90	42,240	629,38
TOTAL	SUBCAPÍTOL		P1.0R.05.05			31.707,57

PROJECTE P1 PRESSUPOST 1777-03
EDIFICI / INTERVENCIÓ 0R OBRA REFORMA
CAPÍTOL 06 IMPERMEABILITZACIÓ
SUBCAPÍTOL 01 IMPERMEABILITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K8B1ZA0M	m2	Pintat de parament horitzontal amb pintura impermeabilitzant amb base de poliuretà d'alta resistència a transit peatonal i a raig UV, tipus Sikalastic-445 de Sika o similar (P - 56)	13,35	13,587	181,39
TOTAL	SUBCAPÍTOL		P1.0R.06.01			181,39

PROJECTE P1 PRESSUPOST 1777-03
EDIFICI / INTERVENCIÓ CQ CONTROL DE QUALITAT
CAPÍTOL 01 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA0Z0CQ	u	Partida unitària per al Control de Qualitat a obra, en base al Pla de Control de Qualitat (P - 0)	6.400,00	1,000	6.400,00
TOTAL	CAPÍTOL		P1.CO.01			6.400,00

PROJECTE P1 PRESSUPOST 1777-03
EDIFICI / INTERVENCIÓ GR GESTIÓ DE RESIDUS
CAPÍTOL 01 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R54239	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, temps d'espera per a la càrrega i la descàrrega, transport i descàrrega dels residus a la instal·lació autoritzada de gestió de residus més propera, el pagament de les taxes i el cànon de transport corresponents, retirada de la maquinària i neteja del lloc de treball. (P - 9)	11,19	78,890	882,78
2	E2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus	23,15	78,890	1.826,30

			(ORDEN MAM/304/2002) (P - 10)			
TOTAL	CAPÍTOL		P1.GR.01			2.709,08

PROJECTE P1 PRESSUPOST 1777-03
EDIFICI / INTERVENCIÓ SS SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 01 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA0Z0SS	pa	Partida unitària per a la Seguretat i Salut a obra, en base a l'Estudi i al Pla de Seguretat i Salut. (P - 0)	13.827,51	1,000	13.827,51
TOTAL	CAPÍTOL		P1.SS.01			13.827,51

3.6. RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4: SUBCAPÍTOL			Import
Subcapítol	P1.0R.00.01	Intervencions prèvies	54.590,31
Subcapítol	P1.0R.00.03	Enderroc parcial	15.363,21
Capítol	**P1.0R.00**	**Intervencions prèvies**	**69.953,52**
Subcapítol	P1.0R.03.01	Reparació d'estructures de formigó armat	45.560,45
Subcapítol	P1.0R.03.02	Estructures metàl·liques	21.293,61
Capítol	**P1.0R.03**	**Estructures**	**66.854,06**
Subcapítol	P1.0R.04.04	Actuacions façana	301.631,97
Subcapítol	P1.0R.04.05	Fusteries	5.681,02
Capítol	**P1.0R.04**	**Actuacions façana**	**307.312,99**
Subcapítol	P1.0R.05.05	Cels rasos	31.707,57
Capítol	**P1.0R.05**	**Cels rasos**	**31.707,57**
Subcapítol	P1.0R.06.01	Impermeabilització	181,39
Capítol	**P1.0R.06**	**Impermeabilització**	**181,39**
			476.009,53

NIVELL 3: CAPÍTOL			Import
Capítol	P1.0R.00	Intervencions prèvies	69.953,52
Capítol	P1.0R.03	Estructures	66.854,06
Capítol	P1.0R.04	Actuacions façana	307.312,99
Capítol	P1.0R.05	Cels rasos	31.707,57
Capítol	P1.0R.06	Impermeabilització	181,39
Edifici / Intervenció	**P1.0R**	**Obra Reforma**	**476.009,53**
Capítol	P1.CQ.01	Control de Qualitat	6.400,00
Edifici / Intervenció	**P1.CO**	**Control de Qualitat**	**6.400,00**
Capítol	P1.GR.01	Gestió de Residus	2.709,08
Edifici / Intervenció	**P1.GR**	**Gestió de Residus**	**2.709,08**
Capítol	P1.SS.01	Seguretat i Salut	13.827,51
Edifici / Intervenció	**P1.SS**	**Seguretat i Salut**	**13.827,51**
			498.946,12

NIVELL 2: EDIFICI / INTERVENCIÓ			Import
Edifici / Intervenció	P1.0R	Obra Reforma	476.009,53
Edifici / Intervenció	P1.CQ	Control de Qualitat	6.400,00
Edifici / Intervenció	P1.GR	Gestió de Residus	2.709,08
Edifici / Intervenció	P1.SS	Seguretat i Salut	13.827,51
Projecte	**P1**	**Pressupost 1777-03**	**498.946,12**
			498.946,12

NIVELL 1: PROJECTE			Import
Projecte	P1	Pressupost 1777-03	498.946,12
			498.946,12

3.7. ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		498.946,12
13 % Despeses Generals SOBRE 498.946,12		64.863,00
6 % Benefici Industrial SOBRE 498.946,12		29.936,77
Subtotal		593.745,89
21 % IVA SOBRE 593.745,89		124.686,64
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	718.432,53

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(SET-CENTS DIVUIT MIL QUATRE-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)

Miquel Àngel Sala i Mateus
Arquitecte
MASALA Consultors SL

4. DOCUMENTS ANNEXOS

4.1 MEMÒRIA TÈCNICA DE L'ESTRUCTURA
4.2 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
4.3 MEMÒRIA D'EXECUCIÓ-PLA D'OBRES
4.4 PLA DE CONTROL DE QUALITAT
4.5 MANUAL D'US I MANTENIMENT
4.6 GESTIÓ DE RESIDUS

4.1. MEMÒRIA TÈCNICA DE L'ESTRUCTURA

MASALA CONSULTORS

PROMOTOR

Ajuntament de Cornellà de Llobregat

DOCUMENT DESEMBRE 2022

Memòria Tècnica de l'Estructura
Projecte executiu

EXPEDIENT 1777

Rehabilitació i millora de la façana de l'edifici de Treball, situat al Parc de Can Mercader, Cornellà de Llobregat

ÍNDEX

1. Programa de necessitats 5
1.1. Descripció de l'estructura 5
2. Bases de càlcul 7
2.1. Vida útil nominal 7
2.2. Característiques dels materials 7
2.3. Accions considerades 9
2.4. Coeficients de seguretat 12
2.5. Hipòtesis de càlcul 13
2.6. Mètodes de càlcul 15
2.7. Programes informàtics de càlcul utilitzats 16
2.8. Criteris de dimensionat 16
3. Manteniment de l'estructura 17
3.1. Elements constituïts per acer laminat 17
3.2. Estructures de formigó 18
4. Higiene, salut i medi ambient 19
5. Normativa utilitzada 19
5.1. Normativa bàsica 19
5.2. Normativa complementària 20
6. Declaració de compliment dels documents bàsics 22

Pàgina en blanc

1. Programa de necessitats

1.1. Descripció de l'estructura

El present document té per objecte la descripció i justificació de tots els diferents elements que configuren l'estructura del projecte executiu Reparació façana de l'edifici del Treball, situat al Parc de Can Mercader, Cornellà de Llobregat d'un edifici d'habitatges situat al barri de Horta de Barcelona.

Es tracta d'una construcció aïllada dins el que actualment és el parc de Can Mercadé i data de finals dels anys 1960.

Es configura en planta baixa, tres plantes pis i una zona de remunta anomenada "cúpules", que són volums lleugers superposats a la coberta com a sales d'actes i reunions.

L'edifici es caracteritza per la seva forma paral·lelepípede, amb unes dimensions de 47,0x17,0m i una orientació de façanes principals nord-sud.

L'edifici s'organitza en paraments verticals de càrrega disposats transversalment cada 4,80m i delimitant les diferents estances de l'edifici, i sobre aquests paraments hi ha els sostres unidireccionals de biguetes ceràmiques. A la planta baixa, els paraments portants s'apeuen en pòrtics de jàsseres metàl·liques i pilars de formigó armat. Únicament a dues crugies de la zona est es canvia aquesta disposició i l'estructura principal es resol a base de jàsseres metàl·liques i pilars de formigó.

Originalment l'edifici contava amb un nucli de comunicació vertical situat al centre de l'edifici, i posteriorment se'n va afegir un altre a la façana tester oest.

Les façanes principals de l'edifici (nord i sud) es resolen amb finestres corregudes entre els paraments portants transversals, i els empits eren inicialment jardineres a base de dos paraments ceràmics i l'espai per a terres entre ells, amb les seves corresponents gàrgoles. Cap a l'any 2010 es va actuar per a deixar-les fora d'ús i millorar l'aïllament de les façanes en aquest àmbit.

També es van afegir lames a la façana sud en tots els àmbits vidriats, a mode de protecció solar.

Constructivament, el detall de la llinda de les finestres corregudes és a base del propi sostre estructural format per biguetes ceràmiques una al costat de l'altre, formant una mena de "llosa ceràmica". Aquestes biguetes es disposen paral·leles a les façanes i a l'extrem hi ha un petit congreny de vora a mode de remat, d'uns 8-10ccm d'ample. Aquesta part de sostre és exterior, i la part superior de les fusteries s'hi ancora directament, de forma que no hi ha cap caixa de persiana ni element entre les finestres i el sostre estructural.

Aquest element exterior queda revestit per l'arrebossat general de la façana i no s'observa que tingui goteró.

Pel que fa a l'empit, sembla executat per un doble parament ceràmic, quedant una cavitat a l'interior on, originalment hi havia unes jardineres corregudes i unes gàrgoles, que es mantenen distribuïdes al llarg de les façanes.

Les façanes tester són majoritàriament opaques i, al cas de la façana oest, té embeguda l'estructura porticada de formigó d'aquest pany. Es pot observar com l'únic revestiment dels elements de formigó és l'arrebossat d'acabat de la façana. Una part d'aquesta façana l'ocupa un rocòdrom adossat a la façana.

present informe té com a objectiu valorar i definir les actuacions d'urgència a dur a terme a l'edifici del Centre de Formació de Can Mercadé, a Cornellà de Llobregat, en base a les patologies observades.

Durant els episodis de tempestes i forts vents de la tempesta "Glòria" de finals de gener de 2020, part de les lames de protecció solar de la façana sud es van despendre de la seva posició i van caure al terra.

Degut a aquest fet, es va procedir al desmuntatge de totes les lames i fusteries associades de la façana sud, es va acordonar aquest àmbit de la planta baixa i es va iniciar una verificació i repicat de les llindes que mostraven indicis d'afectació, un cop retirades les lames i el seu bastiment.

En aquesta intervenció es va observar com algunes de les llindes de formigó, que en realitat són el límit del propi sostre estructural, tenien els armats oxidats i mostraven despreniments de fragments de formigó.

Al projecte de rehabilitació de façana es preveu adossar per davant de la façana existent una nova façana ventilada a tot el perímetre de l'edifici.

I també com a part de la intervenció es preveu la reparació de tots els elements de formigó armat exteriors, tant els que han evidenciat afectacions com els que encara no ho han fet, i alhora, dotar a aquestes superfícies d'una millora en la seva durabilitat.

En concret, es preveu actuar a totes les vores de forjat de formigó armat dels sostres, i a les bases dels pilars de formigó armat de planta baixa. A la façana tester est també hi ha elements verticals de formigó armat embeguts sobre els que s'actuarà.

Per a cada situació es durà a terme un procés d'actuació.

Façanes.

-Repàs amb un martell de goma el 100% dels perímetres de façana de formigó armat de l'edifici i els dintells, llindes o arestes, ja siguin vistos o que quedin ocults per revestiments. L'objectiu es despendre aquelles superfícies de formigó o revestiments que puguin ocultar una patologia de corrosió d'armat, però que encara no s'ha manifestat. Les superfícies de formigó sanes i sense afectacions es deixaran i no es repicaran.

-En aquells àmbits en els que s'hagin descobert afectacions a les vores de formigó armat del perímetre, s'aplicarà un protocol de reparació:

-Repicat i retirada de les zones de formigó que es desprenguin al voltant de l'armadura afectada per corrosió.

-Sanejat amb raspall de pues de l'armadura afectada fins a retirar l'òxid de la seva superfície.

-Passivar les armadures existents.

-Reconstruir la secció existent de formigó amb formigons de reparació amb inhibidors de corrosió, prèvia aplicació de ponts d'unió i neteja de les superfícies a unir.

-Aplicació de pintura anti carbonatació i inhibidora de corrosió a totes les superfícies de formigó.

Pilars.

El procés d'actuació serà similar al cas de les façanes:

-Repicat i retirada de les zones de formigó que es desprenguin al voltant de l'armadura afectada per corrosió.

-Sanejat amb raspall de pues de l'armadura afectada fins a retirar l'òxid de la seva superfície.

-Passivar les armadures existents.

-Reconstruir la secció existent de formigó amb formigons de reparació amb inhibidors de corrosió, prèvia aplicació de ponts d'unió i neteja de les superfícies a unir.

-Aplicació de pintura anti carbonatació i inhibidora de corrosió.

-Reconstrucció acabat del pilar, en cas que no es disposi sobre ells cap revestiment de façana.

Subestructura de façana

Per al nou parament de façana. La subestructura queda adossada al full de parament opac existent.

Únicament a una part de la façana és necessari disposar una subestructura d'acer per poder recolzar l'acabat, ja que el pla original queda reculat respecte al pla principal.

Aquesta subestructures a base de perfilertia HEB recolzada a la vora dels sostres de formigó armat existents, i es complementa amb perfilaria IPE vertical.

Al coronament de l'edifici queda vinculada a l'estructura del badalot.

2. Bases de càlcul

2.1. Vida útil nominal

Donat que l'ús de la construcció és del tipus normal i en manca d'un requeriment superior per part de la propietat s'ha considerat una vida útil nominal de 50 anys.

2.2. Característiques dels materials

Els materials emprats per a la realització dels elements estructurals es detallen a continuació.

2.2.1. Formigó

S'utilitza per a la realització dels elements resolts amb formigó armat i formigó pretesat o posttesat. Les seves característiques més rellevants i, a la vegada, considerades en les anàlisis adjuntes, són les següents:

2.2.1.1. Denominació i tipificació

La classificació i especificació de les característiques mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat dels ciments utilitzats, així com els corresponents criteris de conformitat, s'han considerat en base a les normes corresponents, actualitzades a 2017, (RC-17).

Localització		**Formigó de reparació**
Tipificació	-	HA-30/B/IIa
F_{ck}	N/mm^2	30
Consistència	-	Tova
TMA	mm	20
Tipus d'ambient	-	IIa
Contingut mínim de ciment	kg/m^3	325
Màxima relació A/C	-	0.50
Resistència als 7 dies	N/mm^2	21.0

2.2.1.2. Característiques mecàniques. Diagrama σ-ε de càlcul

Per a la determinació del comportament de les peces de formigó i per a la seva comprovació ulterior s'ha adoptat el diagrama paràbola - rectangle, establert per la Instrucció EHE-08 en l'article 39º, apartat 5è.

D'aquest diagrama, cal destacar el tram elàstic no lineal constituït per la rama parabòlica, d'equació que per un formigó amb fck≤50N/mm^2:

$$\sigma_c = f_{cd}\left[1-\left(1-\frac{\varepsilon_c}{\varepsilon_{c0}}\right)^2\right]; \quad 0 \le \varepsilon \le 0.002$$

on:

σ_c és la tensió,

f_{cd} és la resistència de càlcul a compressió del formigó, obtinguda després de l'aplicació sobre la resistència característica, fck, el coeficient de minoració de resistències, γf, detallant en l'apartat 2.4 de la present memòria,

ε_c és la deformació consegüent,

ε_{c0} és la deformació a trencament en compressió simple si fck≤50N/mm^2.

així com el tram rectilini de la seva fase plàstica per un formigó amb fck≤50N/mm^2, l'equació de la qual és:

$$\sigma = f_{cd}; \quad 0.002 < \varepsilon \le 0.0035$$

2.2.1.3. Característiques mecàniques. Mòdul de deformació longitudinal

A nivell de deformacions han estat considerats els següents mòduls de deformació:

- Mòdul de deformació longitudinal secant, E_{cm}:

$$E_{cm} = 8.500 \sqrt[3]{f_{cm,j}}$$

- Per a càrregues instantànies o ràpidament variables, E_c:

$$E_c = \beta_E \cdot E_{cm}$$

$$\beta_E = 1.30 - \frac{f_{ck}}{400} \leq 1.175$$

on $f_{cm,j}$ és la resistència mitja del formigó a l'edat de j dies, obtinguda mitjançant l'expressió:

$$f_{cm,j} = f_{ck,j} + 8 \text{, en N/mm}^2$$

2.2.1.4. Coeficient de Poisson

S'ha considerat el valor 0.2.

2.2.1.5. Coeficient de dilatació tèrmica

S'ha considerat el valor 10^{-5} $(ºC)^{-1}$.

2.2.1.6. Coeficient de retracció

Segons les indicacions de l'article 39.7 de la EHE-08.

2.2.1.7. Coeficient de fluència

Segons les indicacions de l'article 39.8 de la EHE-08.

2.2.1.8. Assaigs i control

Les característiques del material que es detalla, en totes les seves variants, així com els assajos als que ha d'ésser sotmès resten especificats en els Plec de Condicions per l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat i el Pla de Control adjunt

2.2.1.9. Aspecte extern

L'aspecte extern que hauran de presentar els formigons col·locats en obra es detalla explícitament en el Plec de Condicions per l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat, adjunt a la present. A grans trets, cal esmentar que no s'acceptaran formigons amb fissures, no homogenis en color o textura o bruts, tant de fluorescències com de taques d'òxid o greix.

2.2.2. Acer per armadures passives

S'utilitza per a la confecció del formigó armat i per a l'execució de tots els espàrrecs d'ancoratge dels elements d'estructura metàl·lica contra el formigó. La seva tipificació, segons la EHE-08, és: B-500-SD, acceptant-se també l'acer B-500S, que implica:

B-500SD		Soldabilitat, alta ductilitat
B-500S		Soldabilitat
Límit elàstic f_{yk}	N/mm^2	≥500
Mòdul d'elasticitat, E	N/mm^2	200 000

2.2.2.1. Diagrama σ-ε de càlcul

El diagrama tensió - deformació considerat és el corresponent als acers de duresa natural que estableix la norma EHE-08, en l'article 38.4. En el diagrama indicat s'observa una llei trilineal, en la que el seu tram inclinat te un pendent que és el mòdul de deformació longitudinal, de valor E=200.000 N/mm^2, vàlid per a intervals de tensió compresos entre $-f_{yd} < \sigma < f_{yd}$, essent f_{yd} la resistència de càlcul del material, obtinguda després d'aplicar sobre el seu límit elàstic els coeficients de minoració de resistència, γ_s.

2.2.2.2. Característiques del material i assaigs

Las característiques del material que es detalla, així com els assajos als que s'haurà de sotmetre, queden especificats en els Plecs de condicions per a l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat i en el Pla de Control adjunt.

2.2.3. Acer laminat

S'utilitza per a la confecció dels elements d'estructura metàl·lica, excepte els espàrrecs d'ancoratge i subjecció en formigó, per als quals s'utilitza acer B-500S. Segons la norma "Documento Básico SE-A. Seguridad Estructural Acero" es distingeixen les característiques dels materials per a perfils i xapes, per a cargols, rosques i volanderes, i per al material d'aportació.

Les característiques del material que es detalla, així com els assaigs a què s'hauria de sotmetre, queden especificats als Plecs de Condicions per a l'execució i la posta en obra de l'estructura metàl·lica.

L'acer laminat considerat en projecte es del tipus S275JR.

2.2.3.1. Acer per xapes i perfils

S'utilitzen els acers establerts a la norma UNE-EN 10025 (Productes laminats en calent d'acer sense aliatges, per a construccions metàl·liques d'ús general), així com l'establert a les normes UNE-EN 10210-1:1994, relativa a perfils buits per a construcció acabats en calent d'acer no aleat de gra fi, i UNE-EN 10219-1:1998, relativa a seccions buides d'acer estructural conformades en fred. A la taula (DB SE-A-11, taula 4.1) s'especifiquen les característiques mecàniques mínimes dels acers UNE EN 10025, que són les que han estat utilitzades en els càlculs del present projecte d'estructura.

Tipus d'acer		S275JR
f_y (N/mm^2) xapes <16mm	N/mm^2	275
Mòdul d'elasticitat, E	N/mm^2	200 000
Mòdul d'elasticitat transversal, G	N/mm^2	81 000
Coeficient de Poisson, v	-	0.30
Coeficient de dilatació tèrmica, λ	°C^{-1}	1.2 x 10^{-5}
Densitat	kg/m^3	7 850

A la taula següent (DB SE-A-12, taula 4.2) s'especifiquen els espessors màxims (en mm) de xapes per als quals no és necessari comprovar el comportament dúctil del material.

Tots els acers esmentats i utilitzats en el present projecte d'estructura són soldables i únicament es requereix l'adopció de precaucions en el cas d'unions especials (entre xapes de gran espessor, d'espessors molt desiguals, en condicions molt difícils d'execució, etc.).

2.2.3.2. Cargols, rosques i volanderes

Les característiques mecàniques dels acers per a cargols, rosques i volanderes s'han pres de la Taula 4.3 (DB SE-A-13)

L'acer per a cargols i volanderes considerat en projecte es del tipus TR 10.9, preveure el tractament de les superfícies segons s'indica en els plànols de projecte.

2.2.3.3. Materials d'aportació

Les característiques mecàniques dels materials d'aportació seran, en tot cas, superiors a les dels materials base.

2.2.3.4. Resistència de càlcul

Es defineix resistència de càlcul, f_{yd}, es defineix com el quocient entre la tensió de límit elàstic i el coeficient de seguretat del material, definit en l'apartat corresponent.

$$f_{yd} = f_y/\gamma_M$$

Per al cas específic de les comprovacions de resistència última del material o de la secció, s'ha adoptat com a resistència de càlcul el valor:

$$f_{ud} = f_u/\gamma_{M2}$$

essent γ_{M2} el coeficient de seguretat per a resistència última.

2.3. Accions considerades

La determinació de les accions sobre l'edifici i sobre la seva estructura s'ha realitzat tenint en consideració l'aplicació de les normatives que es relacionen a l'apartat corresponent del present informe.

Segons el DB SE-AE “Acciones en la edificación”, les accions i les forces que actuen sobre un edifici es poden agrupar en 3 categories: accions permanents, accions variables i accions accidentals.

La consideració particular de cadascuna d’elles es detalla en els següents subapartats, i respon a l’estipulat als apartats 2, 3 i 4 del DB SE-AE.

2.3.1. Accions permanents

S’inclouen dins d’aquesta categoria totes les accions la magnitud de les quals tingui una variació amb el temps menyspreable, o sigui monòtona fins arribar a un valor límit. Es consideren 3 grups d’accions permanents que es detallen a continuació.

2.3.1.1. Pes propi

S’inclouen en aquest grup el pes propi dels elements estructurals, tancaments i elements separadors, envans, tot tipus de fusteria, revestiments (paviments, guarniments, falsos sostres...), reblerts (com els de terres) i equips fixes.

El valor característic del pes propi dels elements constructius s’ha determinat com el seu valor mig obtingut a partir de les dimensions nominals i dels pesos específics mitjos. A la taula següent s’inclouen els pesos dels materials, productes i elements constructius habituals.

Acabats	**Pes** kN/m²
Paviments	
Hidràulic/ceràmic (6cm gruix total)	1.00
Terratzo	0.80
Parquet	0.40
Materials de coberta	
Planxa metàl·lica plegada	0.12
Teula romana	0.50
Pissarra	0.30
Tauler de rajola	1.00

Materials	**Densitat** kN/m³
Murs de fàbrica de totxo	
De totxo massís	18.00
De totxo calat	15.00
De totxo buit	12.00
Murs de fàbrica de bloc	
De bloc buit de morter	16.00
De bloc buit de guix	10.00
Formigó	
Formigó armat	25.00
Formigó en massa	24.00
Formigó d’escòria	16.00
Materials de construcció	
Sorra	15.00
Ciment	16.00
Pissarra	29.00
Escòria granulada	12.00
Reblerts	
Terreny	20.00

Pel cas de tancaments lleugers distribuïts homogèniament en planta, tal i com s’indica el DB-AE, s’ha considerat una càrrega superficial uniformement repartida sobre el forjat de 0.80kN/m², multiplicat per la raó mitja entre la superfície d’envans i la de la planta considerada. Així mateix,

per vivendes, s'ha considerat una càrrega de 1kN/m^2 repartida sobre la superfície del forjat, tal i com indica el DB mencionat.

Per la resta de tancaments s'ha calculat directament el pes dels envans projectats, obtenint per una altura lliure de 3.00 metres entre forjats la següent relació de càrregues lineals.

Tancaments	Pes kN/m
Tancaments ceràmics de dos fulls sense perforacions, de totxo calat de 15cm i envà de totxo buit de 10cm, d'alçada fins als 3.00m	10.00
Tancaments ceràmics de dos fulls amb perforacions, de totxo calat de 15cm i envà de totxo buit de 10, d'alçada fins als 3.0m	8.00
Tancaments de bloc de formigó de dos fulls sense perforacions, de 20cm exterior i 10 cm interior	14.00
Tancaments de bloc de formigó de dos fulls amb perforacions, de 20cm exterior i 10 cm interior	10.00
Tancaments lleugers, d'alçada fins als 3.00m	4.00
Envans de totxo calat, d'alçada fins als 3.00m i espessor 15cm	6.00
Envans de totxo buit, d'alçada fins als 3.00m i espessor 10cm	4.00

A les zones d'instal·lacions s'han considerat les càrregues que han indicat a l'equip d'instal·lacions, (veure estats de càrrega en plànols i/o esquema en annex) i com a mínim s'ha considerat una sobrecàrrega de 5.00 kN/m^2

2.3.2. Accions variables

Són les accions que compleixen que la seva variació en el temps, no és monòtona ni menyspreable respecte el valor mig. Es contemplen dins d'aquesta categoria les sobrecàrregues d'ús, les accions sobre les baranes i elements divisoris, l'acció del vent, les accions tèrmiques i l'acció que produeix l'acumulació de neu.

2.3.2.1. Sobrecàrregues d'ús

La sobrecàrrega d'ús és el pes de tot el que pot gravitar sobre l'edifici degut al seu ús.

S'ha considerat, pel càlcul dels esforços en els elements estructurals, l'aplicació d'una càrrega distribuïda uniformement, adoptant els valors característics de la taula 3.1 del DB SE-AE. Per les comprovacions locals de capacitat portant s'ha considerat una càrrega concentrada actuant a qualsevol punt de la zona afectada. Aquesta càrrega concentrada s'ha considerat actuant simultàniament amb la càrrega uniformement repartida en les zones d'ús de trànsit i aparcament de vehicles lleugers, i de manera independent i no simultània amb ella a la resta de casos descrits a la taula anterior.

En el cas de balcons volats s'ha considerat una sobrecàrrega lineal repartida actuant a les vores de valor 2kN/m.

S'ha realitzat la comprovació amb alternança de càrregues en elements crítics tals com vols importants o zones d'aglomeració.

Pel càlcul d'elements portants horitzontals i verticals s'ha realitzat la reducció de sobrecàrrega permesa en l'apartat 3.1.2 del DB SE-AE.

2.3.2.2. Vent

Les càrregues de vent són les produïdes per la incidència del vent sobre els elements exposats a ell. Per a la seva determinació es considera que aquest actua perpendicularment a la superfície exposada amb una pressió estàtica q_e que es pot expressar com a:

q_e $q_b \cdot c_e \cdot c_p$, essent:
q_b Pressió dinàmica del vent.
c_e Coeficient d'exposició, en funció de l'altura de l'edifici i del grau d'aspresa de l'entorn.
c_p Coeficient eòlic o de pressió, en funció de la forma.

Per a la determinació de la pressió dinàmica del vent (q_b) s'utilitza la simplificació proposada pel DB SE-AE per tot el territori espanyol, adoptant el valor de 0.5kN/m^2.

Per a la determinació del coeficient d'exposició s'ha considerat el grau d'aspresa de l'entorn i l'altura en cada punt segons la taula 3.4 del DB SE-AE.

Per a la determinació del coeficient eòlic o de pressió s'ha considerat l'esveltesa en el pla paral·lel al vent segons la taula 3.5 del DB SE-AE.

En el cas que es detalla, els paràmetres considerats han estat els que s'expliciten tot seguit:

Grau d'aspresa d'entorn considerat	-	IV
Altura màxima de l'edifici	m	15,00
Coeficient d'exposició **[c_e (15.00m)]**	-	2,10
Pressió dinàmica del vent, q_b	kN/m²	0.50
Esveltesa en el pla paral·lel al vent	-	1,00
Coeficients eòlics:		
c_p:	-	0.80
c_s:	-	-0.40

Cal especificar que el coeficient d'exposició s'ha adaptat a l'altura dels diferents punts de l'edifici exposats al vent.

2.3.3. Accions accidentals

2.3.3.1. Sisme

No han estat considerades accions de sisme.

2.4. Coeficients de seguretat

Els coeficients de seguretat adoptats afecten tant a les característiques mecàniques dels materials, com a les accions que sol·liciten a l'estructura. Ambdues tipologies es detallen a continuació.

2.4.1. Coeficients de minoració de resistències dels materials

Els coeficients de minoració de resistència graven de forma diferent als elements en funció de diversos paràmetres, el més rellevant dels quals és el tipus de material que els constitueix. Per a cada cas es té:

2.4.1.1. Formigó armat

Per a la determinació dels coeficients de minoració de resistència del formigó armat fa falta distingir el que s'aplica directament sobre el formigó, γc, i el que ho fa sobre l'acer d'armar i el de pretesar, γs.

Situació de projecte	Formigó γ_c	Acer γ_s
Persistent o transitòria	1.50	1.15
Accidental	1.30	1.00

2.4.1.2. Acer laminat

S'han adoptat els següents valors:

γ_{M0} = 1.05 relatiu a la plastificació del material.
γ_{M1} = 1.05 relatiu a fenòmens d'inestabilitat.
γ_{M2} = 1.25 relatiu a resistència última del material o secció, i a medis d'unió.
γ_{M3} = 1.10 relatiu a la resistència al lliscat d'unions amb cargols pretesats en ELS.
γ_{M3} = 1.25 relatiu a la resistència al lliscat d'unions amb cargols pretesats en ELU.
γ_{M3} = 1.40 relatiu a la resistència al lliscat d'unions amb cargols pretesats en ELU, en el cas de forats ovals o amb sobre mesura.

2.4.2. Coeficients de majoració d'accions

Paral·lelament als anteriors, els de majoració d'accions depenen del material. Amb aquest criteri s'observen els coeficients que a continuació es detallen.

2.4.2.1. Formigó armat

Segons tipifica la EHE-08 en el seu article 12, apartats 1 i 2, els coeficients de majoració considerats per a un nivell d'execució normal són els que es relacionen en la taula 1 per als Estats Límit Últim (ELU) i en la taula 2 per als Estats Límit de Servei (ELS).

Tipus d'Acció	Situació Persistent o Transitòria		Situació Accidental	
	Efecte Favorable	Efecte Desfav.	Efecte Favorable	Efecte Desfav.
Permanent	γ_G=1.00	γ_G=1.35	γ_G=1.00	γ_G=1.00
Pretesat	γ_P=1.00	γ_P=1.00	γ_P=1.00	γ_P=1.00
Permanent de valor no constant	γ_{G^*}=1.00	γ_{G^*}=1.50	γ_{G^*}=1.00	γ_{G^*}=1.00
Variable	γ_Q=0.00	γ_Q=1.50	γ_Q=0.00	γ_Q=1.00
Accidental	-	-	γ_A=1.00	γ_A=1.00

Taula 1: Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretesat. Estats Límits Últims

Tipus d'Acció		Efecte favorable	Efecte desfavorable
Permanent		γ_G=1.00	γ_G=1.00
Pretesat	Armadura pretesa	γ_P=0.95	γ_P=1.05
	Armadura posttesa	γ_P=0.90	γ_P=1.10
Permanent de valor no constant		γ_{G^*}=1.00	γ_{G^*}=1.00
Variable		γ_Q=0.00	γ_Q=1.00

Taula 2: Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretesat. Estats Límits de Servei.

2.4.2.2. Acer laminat

En relació als coeficients γc que graven en les estructures d'acer, es consideren els que estableix el Documento Básico SE Seguridad estructural, a la taula 4.1 del capítol 4.

Tipus de verificació		Situació Persistent o Transitòria	
		Efecte desfavorable	Efecte favorable
Resistència	Permanents		
	Pes propi	1.35	0.80
	Empenta del terreny	1.35	0.70
	Pressió aigua	1.20	0.90
	Variable	1.50	0.00
Estabilitat		Desestabil.	Estabilitzadora
	Permanents		
	Pes propi	1.10	0.90
	Empenta del terreny	1.35	0.80
	Pressió aigua	1.05	0.95
	Variable	1.50	0.00

Taula 3: Coeficients parcials γ de seguretat per a accions.

2.5. Hipòtesis de càlcul

Les hipòtesis de càlcul contemplades per a l'anàlisi de l'estructura que es presenta han estat diverses, en funció del material constituent d'un element o part de l'estructura, principalment. D'aquest mode es tenen els següents quadres d'hipòtesis considerades per a Estats Límit Últims (ELU) i Estats Límit de Servei (ELS).

2.5.1. Estructures de formigó armat i pretesat.

Han estat considerades les que tipifica la EHE en l'article 13, segons el detall:

- Per a Estats Límit Últims. Les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris:

Situacions persistents o transitòries:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{0,i}Q_{k,i}$$

Situacions accidentals:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_A A_k+\gamma_{Q,1}\psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Situacions sísmiques:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_A A_{E,k}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

- Per a Estats Límit de Servei. Les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris:

Combinació poc probable o característica:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{0,1}Q_{k,i}$$

Combinació freqüent:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q,1}\psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Combinació quasi-permanent:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

on:

$G_{k,j}$ Valor característic de les acciones permanents
$G^*_{k,j}$ Valor característic de les accions permanents de valor no constant
P_k Valor característic de l'acció del pretesat
$Q_{k,1}$ Valor característic de l'acció variable determinant
$\psi_{0,i}Q_{k,i}$ Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants
$\psi_{1,1}Q_{k,1}$ Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant
$\psi_{2,i}Q_{k,i}$ Valors representatius quasi permanents de les accions variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental
A_k Valor característic de l'acció accidental
$A_{E,k}$ Valor característic de l'acció sísmica

2.5.2. Estructures d'acer laminat, obra de fàbrica i fusta

Han estat considerades les que tipifiquen la DB-SE ", Documento Básico SE Seguridad estructural" en el seu article 4.2.2 i 4.3.2, segons el detall:

- Per a Estats Límit Últims. Les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris:

Situacions persistents o transitòries:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G*j}G^*_{k,j}+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\ \psi_{0,i}Q_{k,i}$$

Situacions accidentals:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_A A_k+\gamma_{Q,1}\psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Situacions sísmiques:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_A A_{E,k}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

- Per a Estats Límit de Servei. Les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris:

Combinació característica

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{0,1}Q_{k,i}$$

Combinació freqüent

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_{Q,1}\Psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Combinació quasi permanent

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

on:

$G_{k,j}$ Valor característic de les accions permanents
$G^*_{k,j}$ Valor característic de les accions permanents de valor no constant
$Q_{k,1}$ Valor característic de l'acció variable determinant
$\psi_{o,i}\,Q_{k,i}$ Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants
$\psi_{1,1}\,Q_{k,1}$ Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant
$\psi_{2,i}\,Q_{k,i}$ Valors representatius quasi permanents de les acciones variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental
A_k Valor característic de l'acció accidental
$A_{E,k}$ Valor característic de l'acció sísmica

2.6. Mètodes de càlcul

Per a la determinació dels esforços en els elements estructurals s'han utilitzat, genèricament, els postulats bàsics de l'elasticitat i la resistència de materials, aplicant-los de forma diversa i a través de diferents metodologies, en funció de l'element o conjunt a analitzar, tal i com es detalla a continuació.

D'altra banda, per a la comprovació de les seccions de formigó, s'han utilitzat les bases del càlcul en trencament, considerant que el material treballa en règim plàstic, contemplant, d'aquesta manera, les fissures per tracció i l'elasto-plasticitat en compressió, segons s'ha especificat en l'apartat segon d'aquesta Memòria. Per a la comprovació de les seccions d'acer, en general s'utilitzen les bases del càlcul elàstic, encara que en algunes unions es contemplen puntualment les consideracions del càlcul elasto-plàstic.

L'especificació de les metodologies utilitzades per a les anàlisis dels diversos tipus estructurals es detalla a continuació.

2.6.1. Estructures de barres

Llur anàlisi es porta a terme mitjançant el càlcul matricial d'estructures definides a l'espai.

Per a la determinació de les matrius de rigidesa de les barres es contemplen els dos teoremes de Mohr, la llei de Hooke i la teoria de la torsió de Saint Venant. Tot això permet relacionar tots el moviments possibles dels extrems de les barres amb els esforços que els provoquen.

En els casos que l'esveltesa de l'estructura és determinant, s'utilitza també el càlcul matricial, encara que basat en la formulació de l'equació d'equilibri de l'estructura sota les consideracions de la teoria en segon ordre, deduint les matrius de rigidesa de les barres i els vectors d'accions en funció de l'esforç axial que les sol·licita. El procés no lineal plantejat es resol mitjançant una aproximació pel mètode de Newton-Raphson.

2.6.2. Lloses contínues

Per a l'anàlisi de plaques i lloses tant massisses com alleugerades (forjats reticulars i tipus sandvitx) i sol·licitades a càrrega transversal s'ha realitzat una aproximació mitjançant el mètode dels elements finits, en règim lineal. Per això ha estat utilitzada la teoria de flexió de Reissner-Mindlin, que té en compte la deformació transversal per tallant. Per a l'anàlisi de plaques gruixudes, per a les que la relació llum/cantell és menor que 10, s'ha utilitzat la teoria directament;

en canvi, per a l'anàlisi de les plaques primes, per a les que la relació llum/cantell és igual o superior a 10, s'ha utilitzat una variació sobre la teoria, imposant la condició de deformació per tallant constant en els elements, el que permet abordar l'anàlisi segons un plantejament de continuïtat C_0, eliminant a la vegada l'efecte de bloqueig de la solució per tallant.

L'anàlisi de plaques primes ha estat realitzat mitjançant una discretització basada en els elements de la família DK; això és, l'element triangular DKT (Discrete Kirchhoff Triangular), de tres nodes i nou graus de llibertat, i l'element DKQ (Discrete Kirchhoff Quadrilateral), de quatre nodes i dotze graus de llibertat, indistintament. L'anàlisi de plaques gruixudes s'ha abordat mitjançant l'element quadràtic de la família serendípita, de vuit nodes i 24 graus de llibertat, i l'element de Dvorkin-Bathe, de quatre nodes i dotze graus de llibertat.

2.6.3. Comprovació de perfileria metàl·lica

La comprovació de la perfileria metàl·lica s'ha portat a terme en base a les consideracions de la norma "DB-SE-A, Documento Básico SE Seguridad Estructural Acero", segons mètodes elàstics i anelàstics.

2.6.4. Armat de seccions de formigó armat i pretesat

L'armat de seccions de formigó s'ha realitzat en trencament, considerant el diagrama σ-ε que es detalla en el present apartat d'aquesta memòria.

Mitjançant aquesta metodologia, s'han analitzat els casos de flexió simple recta i esbiaixada, flexo-compressió recta i esbiaixada, compressió composta recta i esbiaixada i tracció composta recta o esbiaixada, segons la determinació del pla de deformacions a partir del plantejament de les equacions d'equilibri intern a nivell de secció, compatibles amb les equacions constitutives dels materials.

Per la comprovació a esforços rasants, tipus tallant o moment torsor, s'han utilitzat les consideracions de la norma EHE-08, Instrucción de Hormigón Estructural.

2.7. Programes informàtics de càlcul utilitzats

2.7.1. Processadors. Definició d'esforços i estats tensionals

Robot Structural Analysis (Autodesk Inc). Anàlisi lineal i no lineal d'estructures de barres i làmines pel mètode dels elements finits.

2.7.2. Post-processadors. Comprovació d'estructures

Robot Structural Analysis (Autodesk Inc). Anàlisi lineal i no lineal d'estructures de barres i làmines pel mètode dels elements finits.

Diversos fulls de càlcul (Masala Consultors) destinats a la verificació i dimensionat de tots els elements resistents i a l'armat i dimensionat de les seccions.

2.8. Criteris de dimensionat

En el dimensionat dels elements que composen l'estructura ha estat considerada la satisfacció dels estats límits últims, ELU i els estats límits de servei, ELS, que es detallen a continuació:

- ELU d'equilibri: els efectes de càlcul estabilitzants sobrepassen als efectes de càlcul desestabilitzants.
- ELU d'esgotament enfront a les sol·licitacions: les forces internes capaces de desenvolupar-se en tota secció de l'estructura igualen o sobrepassen les forces de càlcul que les sol·liciten.
- ELU d'inestabilitat: les forces internes capaces de desenvolupar-se en tota secció de l'estructura igualen o sobrepassen les forces de càlcul que les sol·liciten sumades a les derivades dels efectes de segon ordre o de inestabilitat.
- ELS de fissuració (només en elements de formigó armat i pretesat): l'obertura característica de les fissures, wk, compleix amb els valors definits en la taula 5.1.1.2 de la EHE-08 en funció de la classe d'exposició de l'element

- ELS de deformació: el dimensionat ha estat realitzat en base a l'establert a l'apartat 4.3.3 del DB SE. Això és:

En el cas de considerar la integritat dels elements constructius, considerant les deformacions que es produeixen després de la posada en obra de l'element (totes les càrregues excepte el pes propi de l'element estructural), limitant-les als valors exposats a la taula següent:

Tipus de tancament	Valor fletxa/llum
Pisos amb envans fràgils o paviments rígids sense juntes	1/500
Pisos amb envans ordinaris o paviments rígids amb juntes	1/400
Resta dels casos	1/300

En el cas de tenir en compte el confort dels usuaris, considerant les deformacions produïdes per les accions de curta durada (accions variables), limitant-les a L/350 (essent L la llum de l'element).

En el cas de considerar l'aparença de l'obra, considerant les deformacions produïdes per qualsevol combinació d'accions quasipermanent, limitant-les al menor L/300 o L/500 +1cm (essent L la llum de l'element).

Pel cas particular de sostres de formigó s'ha limitat la fletxa activa a 1cm.

En el cas de desplaçaments horitzontals, s'ha considerat un desplom relatiu entre plantes de 1/300 i un desplom total de 1/500 respecte l'alçada de tot l'edifici.

- ELS de vibracions: Les estructures i els seus elements susceptibles de patir vibracions per efecte rítmic de les persones han estat dissenyats amb modes propis de vibració majors que els que es mostren a la taula següent.

Tipologia d'edifici	**Freqüència mín.** Hz
Gimnasos, palaus d'esports, estadis	8.0
Sales de festes i concerts sense seients	7.0
Centres comercials i locals de pública concurrència sense seients fixes	5.0
Sales d'espectacles amb seients fixes	3.4
Passeres	4.5

La resta d'elements estructurals han estat dissenyats amb un primer mode de vibració de valor pròxim als 3,00Hz.

Igualment s'ha tingut en consideració els requeriments de protecció contra incendis establerts a la instrucció EHE-08 annex 6^{e}, sempre que no entrin en contradicció amb les especificacions del DB-SI, secció SI 6. Amb aquests documents s'ha establert el recobriment necessari per als elements de formigó i la massivitat necessària per als elements d'acer laminat per tal de garantir les resistències establertes a les normes esmentades i en el projecte d'activitats de l'edifici.

3. Manteniment de l'estructura

3.1. Elements constituïts per acer laminat

Les estructures d'acer tradicionalment són les que comporten major repercussió quant a les tasques relatives al seu manteniment, donada la major inestabilitat del material a tenor de la seva estructura molecular. Principalment, el manteniment haurà de fer front a l'oxidació i a la corrosió.

Per això, s'ha de protegir l'estructura de la intempèrie mitjançant els elements constructius especificats en projecte, en les condicions que fixen els Plecs de Condicions adjunts.

Per preservar la seva durabilitat, l'estructura s'haurà de sotmetre a un programa d'inspecció i manteniment concret en base als següents preceptes:

- Control general del comportament de l'estructura
  - Inspecció convencional cada 10 anys. S'examinarà amb especial atenció l'existència de símptomes de danys estructurals que es manifestin en danys en els

elements inspeccionats (fissures en tancaments a causa de deformacions...). També s'identificaran danys potencials (humitats, condensacions, ús inadequat...).

- Inspecció cada 15 anys. Amb objecte de descobrir danys de caràcter fràgil, que encara no afectin a altres elements no estructurals (tancaments...). En aquest cas s'observaran situacions on puguin produir-se lliscaments no previstos d'unions cargolades, corrosions localitzades...

- Control de l'estat de conservació del material

  Es distingirà segons la classificació de l'estructura, en funció de la seva exposició:

  - L'estructura metàl·lica o l'element és interior o no exposat a agents ambientals nocius. (Classes d'exposició C_1 i C_2 segons taula 6). Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada cinc anys, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra. Cada 15 anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.
  - L'estructura metàl·lica o element és exterior o queda en un ambient d'agressivitat moderada. (Classe d'exposició C_3 segons taula 6). Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada tres anys, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra. Cada 10 anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.
  - L'estructura metàl·lica és exterior i exposada a un ambient d'agressivitat elevada. (Classe d'exposició C_4 i C_5 segons taula 6). Haurà de realitzar-se una revisió anual de l'estructura, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra. Cada cinc anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.

Les inspeccions es coordinaran fent coincidir els dos conceptes: comportament de l'estructura i conservació del material.

En el present cas, la classe d'exposició és de tipus C4.

Designació	Pèrdua de massa per unitat de superfície/pèrdua de gruix en el primer any, acers amb contingut baix de carboni		
	Classe d'exposició a la corrosió atmosfèrica.	Pèrdua de massa g/m^2	Pèrdua de gruix µm
C1	Molt baixa	≤10	≤1.3
C2	Baixa	>10 fins a 200	>1.3 fins a25
C3	Mitja	>200 fins a 400	>25 fins a 50
C4	Alta	>400 fins a 650	>50 fins a 80
C5-I	Molt alta (Industrial)	>650 fins a 1500	>80 fins a 200
C5-M	Molt alta (marina)	>650 fins a 1500	>80 fins a 200

Taula 4 Pèrdua de massa en funció de l'exposició

3.2. Estructures de formigó

Les parts de l'estructura constituïdes per formigó armat s'hauran de sotmetre també a un programa de manteniment, de manera molt semblant al definit per a l'estructura metàl·lica, ja que

el major número de patologies del formigó armat són conseqüència o es manifesten a l'iniciar-se el procés de corrosió de les seves armadures. Bàsicament, doncs, el manteniment haurà d'afrontar la prevenció de la l'oxidació i la corrosió d'aquests elements.

Per preservar la seva durabilitat, l'estructura s'haurà de sotmetre a un programa de manteniment concret en base als següents preceptes:

3.2.1. L'estructura de formigó és interior

Classe d'exposició I segons taula 8.2.2 del capítol II de la Instrucció EHE-08. Serà necessària una revisió dels elements als dos anys d'haver estar construïts i després establir una revisió dels mateixos cada 10 anys amb objecte de detectar possibles fissures, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si aquestes fissures resulten visibles l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, hauran de protegir-se mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

3.2.2. L'estructura de formigó és exterior

Estructura exterior o que queda immersa en un ambient humit. (Classe d'exposició IIa i IIb segons taula 8.2.2 i classe especifica d'exposició tipus H segons taula 8.2.3a del capítol II de la Instrucció EHE-08) En aquest cas serà precisa una revisió dels elements a l'any d'haver estat construïda i després establir una revisió dels mateixos cada dos anys amb objecte de detectar possibles fissuracions, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si aquestes fissuracions resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, hauran de protegir-se mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

3.2.3. L'estructura de formigó en ambient exposat

L'estructura de formigó queda exposada a un ambient d'agressivitat elevada (classe d'exposició IIIa, IIIb, IIIc i IV segons taula 8.2.2 i la resta de les classes específiques d'exposició segons taula 8.2.3a del capítol II de la Instrucció EHE-08). En aquest cas serà precisa una revisió dels elements a sis mesos d'haver estat construït. Posteriorment es sotmetrà a l'estructura a un programa de revisions bianual amb objecte de detectar possibles fissuracions, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si aquestes fissures resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, hauran de protegir-se mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

Serà, a més, preceptiva una nova imprimació de pintura anticarbonatació cada cinc anys, llevat justificació expressa del fabricant de la pintura en relació a altre calendari, que no excedirà dels 10 anys.

4. Higiene, salut i medi ambient

Es considerarà aquest requisits segons s'indica en l'article 5.1.3 de la EHE-08 en el cas que la propietat ho hagi establert. Es recorda que la no consideració d'aquest requisit no obvia, en cap cas, el compliment de la legislació mediambiental vigent en cada cas. Es vetllarà per l'execució de processos que minimitzin l'impacta mediambiental.

5. Normativa utilitzada

5.1. Normativa bàsica

CTE "Código Técnico de la Edificación". Real Decreto 314/2006, (BOE: 28/03/06) (modificación BOE: 25/01/08)

- DB-SE, “Documento Básico SE Seguridad estructural”
- DB-SE-AE, “Documento Básico SE Seguridad estructural Acciones en la edificación”
- DB-SE-C, “Documento Básico SE Seguridad estructural Cimientos”
- DB-SE-A, “Documento Básico SE Seguridad estructural Acero”
- DB-SE-F, “Documento Básico SE Seguridad estructural Fábrica”
- DB-SE-M, “Documento Básico SE Seguridad estructural Madera”
- DB-SI, “Documento Básico Seguridad en caso de Incendio”

EHE-08, “Instrucción de hormigón estructural”. Real Decreto 1247/2008 (BOE: 22/08/2008) (modificación BOE: 24/12/08)

NCSE-02, “Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación”. Real Decreto 997/2002 (BOE: 11/10/02)

RC-16, “Instrucción para la recepción de cementos” Real Decreto 256/2016 (BOE: 25/06/2016)

5.2. Normativa complementària

La normativa complementària no és d’obligat compliment però serveix per a resoldre les indefinicions existents en la normativa bàsica. En cas de contradicció sempre preval la normativa bàsica, llevat que es justifiqui (tal i com s’especifica en la mateixa) el no compliment de la mateixa.

EUROCÓDIGO 0: Bases de cálculo de estructuras

- EN 1990. Bases de cálculo de estructuras

EUROCÓDIGO 1: Acciones en estructuras

- EN 1991-1-1. Pesos específicos, pesos propios y sobrecargas
- EN 1991-1-2. Acciones en estructuras expuestas al fuego
- EN 1991-1-3. Cargas de nieve
- EN 1991-1-4. Acciones de viento
- EN 1991-1-5. Acciones térmicas
- EN 1991-1-6. Acciones durante la ejecución
- EN 1991-1-7. Acciones accidentales
- EN 1991-2. Cargas de tráfico en puentes
- EN 1991-3. Acciones inducidas por grúas y maquinaria
- EN 1991-4. Acciones en silos y tanques

EUROCÓDIGO 2: Proyecto de estructuras de hormigón

- EN 1992-1-1. Reglas generales y reglas para edificación
- EN 1992-1-2. Proyecto de estructuras sometidas al fuego
- EN 1992-2. Reglas de diseño en puentes de hormigón
- EN 1992-3. Depósitos y estructuras de contención

EUROCÓDIGO 3: Proyecto de estructuras de acero

- EN 1993-1-1. Reglas generales y reglas para edificios
- EN 1993-1-2. Estructuras expuestas al fuego
- EN 1993-1-3. Perfiles y chapas de paredes delgadas conformadas en frío
- EN 1993-1-4. Aceros inoxidables
- EN 1993-1-5. Placas planas cargadas en plano
- EN 1993-1-6. Láminas
- EN 1993-1-7. Placas planas cargadas transversalmente
- EN 1993-1-8. Uniones
- EN 1993-1-9. Fatiga
- EN 1993-1-10. Tenacidad de fractura y resistencia transversal
- EN 1993-1-11. Cables y tirantes
- EN 1993-1-12. Reglas adicionales para la aplicación de la norma EN 1993 hasta aceros de grado S 700
- EN 1993-2. Puentes de acero

- EN 1993-3-1. Torres y mástiles
- EN 1993-3-2. Chimeneas
- EN 1993-4-1. Silos
- EN 1993-4-2. Depósitos
- EN 1993-4-3. Conducciones
- EN 1993-5. Pilotes y tablestacas
- EN 1993-6. Vigas carril

EUROCÓDIGO 4: Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero

- EN 1994-1-1. Reglas generales y reglas para edificación
- EN 1994-1-2. Proyecto de estructuras sometidas al fuego
- EN 1994-2. Reglas para puentes

EUROCÓDIGO 5: Proyecto de estructuras de madera

- EN 1995-1-1. Reglas generales y reglas para edificación
- EN 1995-1-2. Estructuras sometidas al fuego
- EN 1995-2. Puentes

EUROCÓDIGO 6: Proyecto de estructuras de fábrica (albañilería)

- EN 1996-1-1. Reglas comunes para estructuras de fábrica y fábrica
- EN 1996-1-2. Proyecto estructural en caso de incendio
- EN 1996-2. Consideraciones de proyecto, selección de materiales
- EN 1996-3. Métodos de cálculo simplificado para estructuras de fábrica

EUROCÓDIGO 7: Proyecto geotécnico

- EN 1997-1. Reglas generales
- EN 1997-2. Investigación de suelo y ensayos

EUROCÓDIGO 8: Proyecto para resistencia al sismo de las estructuras

- EN 1998-1. Reglas generales, acciones de sismo y reglas para edificación
- EN 1998-2. Puentes
- EN 1998-3. Evaluación y modificación de edificios
- EN 1998-4. Silos, depósitos y tuberías
- EN 1998-5. Cimentaciones, estructuras de contención y aspectos geotécnicos
- EN 1998-6. Torres, mástiles y chimeneas

EUROCÓDIGO 9: Proyecto de estructuras de aleación de aluminio

- EN 1999-1-1. Reglas generales
- EN 1999-1-2. Estructuras sometidas al fuego
- EN 1999-1-3. Estructuras sometidas a fatiga
- EN 1999-1-4. Condiciones para láminas conformadas en frío
- EN 1999-1-5. Estructuras laminares

“Manual para el cálculo de Tablestacas”. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

NTE “Norma Tecnológica de la Edificación”

ROM 0.5-94 “Recomendaciones Geotécnicas para el proyecto de Obras marítimas y Portuarias”. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (ROM 0.5-94, ROM 05-05)

ROM 0.2-90. “Acciones en el Proyecto de Obras Marítimas y Portuarias en lo que respecta a la acción del viento”

ROM 0.4-95 “Acciones climáticas II: Viento”. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

6. Declaració de compliment dels documents bàsics

En el disseny i anàlisi dels elements estructurals descrits en el present document s'ha atès a totes les exigències i requeriments estipulats en el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), i en particular als Documents Bàsics que es citen a continuació:

- DB-SE, "Documento Básico SE Seguridad estructural"
- DB-SE-AE, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acciones en la edificación"
- DB-SE-C, "Documento Básico SE Seguridad estructural Cimientos"
- DB-SE-A, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acero"
- DB-SE-F, "Documento Básico SE Seguridad estructural Fábrica"
- DB-SE-SI, "Documento Básico Seguridad en caso de Incendio"

Masala Consultors

Barcelona, Desembre 2022

4.2. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

MASALA CONSULTORS

PROMOTOR

Ajuntament de Cornellà

DOCUMENT Desembre 2022

Estudi de Seguretat i Salut

EXPEDIENT 1777

Projecte de rehabilitació i millora de la façana de l'Edifici de Treball situat al Parc Can Mercader, Cornellà de Llobregat

ÍNDEX

1. Antecedents 1
3. Memòria 3
4. Compliment del R.D. 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en els obres de construcció, plec de condicions particulars 7
5. Normativa aplicable 85
6. Disposicions generals 94
7. Pressupost i amidament 99
8. Documentació gràfica 108

1. Antecedents

SUPÓSITS CONSIDERATS en el PROJECTE d'OBRA a EFECTES de la OBLIGACIÓ d'ELABORACIÓ de E.S. i S. o E.B.S. i S. SEGONS EL R.D. 1627/1997 sobre DISPOSICIONS MÍNIMES de SEGURETAT i de SALUT en les OBRES DE CONSTRUCCIÓ.
BOE nº 225 de OCTUBRE de 1997

PROJECTE:	Reparació i millora façana Edifici del Treball
SITUACIÓ:	Ctra. Hospitalet s/n, (Parc de Can Mercader) 08940, Cornellà de Llobregat
PROMOTOR:	Ajuntament de Cornellà
ARQUITECTE:	Miquel Àngel Sala i Mateus

1.1. Estimació del pressupost d'execució material

Pressupost d'Execució Material 498.946,12 €

Ascendeix la present estimació del PEM a la quantitat de:

Quatre-cents noranta-vuit mil nou-cents quaranta-sis euros amb dotze cèntims

1.2. Supòsits considerats a efectes de l'Art. 4 del R.D. 1627/1997

El Pressupost d'Execució Material inclòs en el projecte és igual o superior a 280.000 €	x	SI
		NO

La duració estimada de dies laborables és superior a 30 dies utilitzant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament		SI
	x	NO

Volum de mà d'obra estimada, entenent per a tal la suma dels dies de treball total dels treballadors de l'obra superior a 500		SI
	x	NO

HAVENT-SE CONTESTAT AFIRMATIVAMENT A ALGUN DELS SUPÒSITS ANTERIORS, S'ADJUNTA AL PROJECTE D'OBRA, EL CORRESPONENT ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Per al present document el promotor es compromet a facilitar a la Direcció Facultativa totes les dades de contractació d'obres. En el supòsit de que dita contractació, el Pressupost de Execució Material, sigui igual o superior a 280.000 €, o es donin alguns dels requisits exigits per el Decret 1627/1997 anteriorment anomenats, el promotor es veu obligat –previ al començament de les obres- a encarregar i visar el corresponent Estudi de Seguretat i Salut redactat pel tècnic competent i així mateix a exigir del contractista la elaboració del Pla de Seguretat i Salut adaptat al mateix.

Barcelona, Desembre de 2022.

Signat: Miquel Àngel Sala i Mateus
Arquitecte
Masala Consultors S.L.

2. Objecte d'aquest estudi

L'aprovació del Reial Decret 1627/1.997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, completa la transposició al dret espanyol de les Directives específiques nascudes a la llum del article 16 de la Directiva 89/391/CEE relativa a la aplicació de mesures per a promoure la millora de la Seguretat i de la Salut dels treballadors en el lloc de treball.

Per tant el present Document té per objecte el compliment de la Normativa vigent en les mesures de Seguretat i Salut Laboral, el compliment de tot lo establert en la Llei 31/1995, de 8 de Novembre, sobre Prevenció de Riscos Laborals i la reglamentació vigent que la desenvolupa i estableix un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors en front als riscos derivats de les condicions de treball motivades per l'execució de l'obra.

El present Estudi de Seguretat i Salut Laboral consisteix en la preparació, d'acord amb lo exigit al respecte per la legislació vigent, dels documents: Memòria i Annexes, Plànols, Plec de Prescripcions Tècniques i Pressupost, necessaris per a definir detalladament els medis de protecció individual i col·lectiva en front als riscos que es produeixin durant la execució de les obres, precisant les mesures de seguretat i les seves característiques i les especificacions de seguretat de les diferents unitats d'obra a executar, amb la finalitat d'aconseguir els resultats òptims, conjugant els punts de vista de seguretat amb el tècnic-econòmic, en la fase d'execució de les obres.

Aquest Estudi de Seguretat i Salut es redacta per la seva aplicació durant l'execució de les obres i estableix les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors, segons les característiques senyalades a la *Llei 31/1.995* de 8 de novembre*, de Prevenció de Riscos Laborals,* en el *Reial Decret 1627/1.997* de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen *les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció*, i en la *Llei 54/2.003* de 12 de desembre, *de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.*

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora i als altres industrials que intervinguin a l'obra per tal de dur a terme les seves obligacions al camp de la prevenció dels riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament sota el control de la Direcció Facultativa.

L'empresa constructora, mitjançant aquest Estudi, haurà de realitzar el Pla de Seguretat i Salut en funció del seu propi sistema de execució de l'obra i completant les previsions contingudes al present estudi.

El projecte que ens ocupa és:

"Rehabilitació i millora de la façana de l'Edifici de Treball situat al Parc de Can Mercader, Cornellà de Llobregat"

El pressupost d'Execució Material s'estima en: 498.946,12 €.

Aquest pressupost inclou un capítol destinat a la Seguretat i Salut.

Les característiques de l'obra, la seva situació, la intervenció dels diferents oficis a la seva construcció, així com les seves incidències especials, es detallen als respectius documents complementaris del projecte. Per tant l'aplicació i implantació dels termes tractats en aquest Estudi es faran segons aquests documents.

A l'apartat de prevencions especials s'han indicat els treballs i les fases d'obra que mereixen una atenció especial.

3. Memòria

3.1. Identificació de l'obra

DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

Veure a la memòria d'aquest mateix projecte.

ANTECEDENTS

Veure a la memòria d'aquest mateix projecte.

DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Veure a la memòria d'aquest mateix projecte.

3.2. Dades de l'obra

Tipus d'obra:	REHABILITACIÓ
Emplaçament:	Ctra. Hospitalet s/n, (Parc de Can Mercader) 08940, Cornellà de Llobregat
Superfície construïda aproximada:	segons fitxa de característiques
Promotor:	Ajuntament de Cornellà
Arquitecte autor del Projecte d'execució:	Miquel Àngel Sala i Mateus, Arquitecte MASALA Consultors, S.L.
Tècnic redactor del Estudi de Seguretat i Salut:	Miquel Àngel Sala i Mateus, Arquitecte MASALA Consultors, S.L.

3.3. Pla d'execució de l'obra

Es preveu la realització de l'obra en vàries fases:

FASE PRÈVIA:	Col·locació del cartell d'informació i prevenció, instal·lació dels mitjans auxiliars de seguretat i de protecció a tercers i de l'edificació existent (prèviament haver demanat permís a l'Ajuntament).
PRIMERA FASE:	Desmuntatge dels elements susceptibles de recol·locació, desmuntatge i/o enderroc dels elements no reutilitzables tenint en consideració els aspectes indicats en l'Estudi de Gestió de Residus.
SEGONA FASE:	Reconstrucció dels elements estructurals de forjats i pilars afectats.
TERCERA FASE:	Actuacions façana, accés planta baixa i impermeabilització badalot escala.
FASE FINAL:	Neteja del lloc de treball i enretirada dels elements de tancament del lloc.

3.4. Descripció de les operacions de selecció i recollida selectiva

A arrel de la consideració de que una part dels residus que es produeixen durant els treballs d'enderroc apareixen en la llista dels considerats perillosos de conformitat amb la Directiva 91/689/CEE sobre residus perillosos i en sintonia amb la normativa actual que fa referència al Medi Ambient es considera que lo més adequat per la eliminació d'aquests residus es la seva selecció des del moment en el que siguin desmuntats, enderrocats, en el lloc on es trobin.

Per això lo més convenient es la separació des d'un primer moment, mètode que es pot complir seguint les fases descrites en punts anteriors mitjançant la distribució en contenidors diferenciats per cada tipus de material.

En conseqüència, aquesta operació de partida facilitarà de manera substancial la gestió, la valoració i/o l'eliminació d'aquests residus de manera controlada i eficaç, suposant un benefici per a la empresa contractista i per al Medi Ambient.

3.5. Duració d l'obra

Es preveu **6 mesos** per l'execució de les obres.

3.6. Número previst d'operaris per l'obra

Total: 10 operaris

Total simultani: 10 operaris

3.7. Responsables de la seguretat: Informació i formació

Una vegada establert el corresponent Pla de Seguretat i Salut Laboral (PSSL) i prèviament al inici de les obres el Cap d'Obra haurà d'INSTRUIR al treballador sobre les precaucions que ha de tenir en compte per a protegir la seva pròpia SEGURETAT i la de la RESTA DELS INTERVINENTS A L'OBRA, advertint-lo de la seva responsabilitat enfront els seus companys de treball i enfront de tercers en el compliment de les seves obligacions en matèria de seguretat.

Cada treballador a la signatura del contracte o a l'arribada al seu lloc de treball, rebrà del Cap d'Obra el següent:

- El reglament interior de l'OBRA sobre les normes i comportaments a seguir.
- L'equip de SEGURETAT per al seu ús.
- Descripció de l'obra en el seu conjunt.
- Exemplar de consignes generals de SEGURETAT.
- La zona del seu lloc de treball, les vies de circulació i instal·lacions d'higiene i benestar.
- Se l'informarà sobre les regles de circulació dels vehicles i aparells mòbils de tota classe a l'obra així com de l'ordre i neteja de les zones de treball.
- Se l'indicaran les zones perilloses de treball a evitar, les màquines o útils que està reservat el seu funcionament al personal designat i habilitat, grues, perforadores, etc.
- Se li explicarà la conducta a portar en cas d'accidents.

Tot allò anteriorment exposat es complementa amb les obligacions pròpies del Cap d'Equip o Encarregat sent la seva missió la INFORMACIÓ al treballador SOBRE TOTS ELS PERILLS AL LLOC DE TREBALL. Aquesta formació té per objecte instruir al treballador sobre les precaucions que ha de tenir en compte per a assegurar la seva pròpia SEGURETAT i la dels demés. Pel qual el Cap d'Equip o Encarregat ha de:

EXPLICAR	Els riscos.
EXPOSSAR	El treball a executar.
PRECISSAR	La funció de l'equip i explicar el seu funcionament i manera d'operar
INDICAR	Els perills del treball a executar i els riscos creats per aquest treball per a la resta.
ENSENYAR	Els comportaments i gestos més segurs pels diferents treballs amb demostracions pràctiques, si és necessari.
MOSTRAR	Els materials i eines a utilitzar, les seves condicions d'ús i emmagatzematge un cop utilitzats (p.e.: claus, útils a mà, eslingues, etc.).
DONAR	Instruccions precises sobre els mitjans de SEGURETAT-PREVENCIÓ a utilitzar a disposició del personal i el funcionament dels dispositius de protecció i d'auxili.

Com ja s'ha indicat anteriorment això no garanteix la perfecta comprensió de la seguretat per part dels treballadors pel que s'ha de ser atent a totes les qüestions que pugui plantejar el treballador i

no deixar-lo mai sense resposta, aclarint els dubtes assegurant-s'hi de ser ben comprés i insistir en cas contrari.

Per finalitzar, la figura del vigilant de PREVENCIÓ, serà representada sempre per una o més persones de cada empresa que col·labori o realitzi activitats dins de l'obra i que aportarà, dins de l'horari de treball de l'OBRA, una ajuda activa als responsables de l'obra relacionat amb accions de PREVENCIÓ, formació i informació, dins del domini de la SEGURETAT, destacant les següents:

- Formació reforçada a la SEGURETAT pel lloc de treball que ha assumit, amb l'ajuda de les fitxes corresponents del Manual de Seguretat de cada empresa elaborat pel SERVEI DE PREVENCIÓ corresponent.
- Transmissió a la Direcció de l'obra, mitjançant el coordinador de seguretat en el seu cas, de les suggeriments, dificultats i problemes del personal en matèria de SEGURETAT.
- Posada al dia del TAULÓ de SEGURETAT.
- Participació a les reunions de SEGURETAT de l'OBRA.

A proposta del contractista i dels subcontractistes la designació de cada Vigilant Prevencionista serà presentada al personal i deurà ser acceptat pel VIGILANT DE SEGURETAT (Vigilant Prevencionista del Contractista Principal).

El vigilant de PREVENCIÓ serà escollit en funció dels seus coneixements i aptituds en matèria d'higiene i seguretat, i de referència algú que tingui un lloc polivalent que li faciliti en el seu treball normal moure's per tota l'OBRA.

El càrrec de vigilant de PREVENCIÓ no redueix ni la responsabilitat, ni les obligacions de la Direcció de l'Obra en matèria de SEGURETAT, té com a finalitat ajudar a millorar la PREVENCIÓ.

3.8. Riscos de danys a tercers

Produïts per la inevitable presència de persones i vehicles que circulen per les vies adjacents a aquelles zones que es veuen afectades per l'execució de les obres, generant la necessitat de realitzar canvis en el trànsit, desviaments o corredors provisionals així com aquelles zones que no sent objecte del Projecte es veuran afectades pel trànsit de maquinària pertanyent a l'obra així com el transport de subministraments.

Per tot això, i com és mencionat en apartats anteriors i posteriors, s'han de senyalitzar els accessos a l'obra, prohibint-se el pas de tota persona aliena a la mateixa, col·locant-se els tancaments necessaris.

3.9. Medicina preventiva i primers auxilis

Es disposarà de farmacioles mòbils per a transport ràpid a la zona de l'obra on es requereixi per a primers auxilis i lesions lleus. Tot el personal que comenci a treballar a l'obra ha de passar un reconeixement previ al treball.

3.10. Instal·lacions d'higiene i benestar

S'ha de tenir present la reglamentació oficial que fa referència a aquest tipus d'instal·lacions, l'execució de les mateixes es podrà fer de forma provisional en mòduls de lloguer. Els locals d'higiene i benestar es situaran en aquella zona de l'obra on es tingui un còmode senzill accés des de l'exterior de l'obra, mantenint la proximitat amb els diferents treballs i amb les preses d'energia.

En l'oficina de l'obra, en un quadre situat a l'exterior es col·locarà de forma ben visible, la direcció del centre assistencial d'urgència i telèfons del mateix.

L'obra haurà de disposar de locals per a vestuaris, menjador i serveis higiènics degudament dotats a la normativa.

Els vestuaris disposaran de taquilles individuals amb clau, seients, il·luminació i calefacció.

Els serveis higiènics tindran calefacció, il·luminació, un lavabo amb mirall, una dutxa amb aigua calent i freda per cada 10 treballadors i un inodor per cada 25 treballadors.

El menjador disposarà de taules, seients, piles, rentavaixelles, calenta menjars, aire acondicionat i cubell d'escombraries.

S'adequarà un espai al solar destinat per a la col·locació de casetes per a l'ús d'oficines, vestidors i menjadors del personal d'obra.

3.11. Instal·lació contra incendis

Les causes que propicien l'aparició d'un incendi en un edifici en demolició, no son diferents de les que ho generen en altre lloc; per tot això, es realitzarà una revisió i comprovació periòdica de la instal·lació elèctrica d'obra així com un correcte acopi de les substancies combustibles amb els envasos perfectament tancats i identificats, en tota l'execució de l'obra.

Totes les mesures, s'han de considerar per que el personal extingeixi el foc en la fase inicial si es possible, o disminueixi els seus efectes, fins la arribada dels bombers, els que en tots els casos seran avisats immediatament.

3.12. Riscos més comuns i normes de seguretat. Equips de protecció individual

L'aplicació de la seguretat en els processos constructius s'analitza de manera individualitzada i pormenoritzada a la definició dels riscos derivats de l'execució de les obres i a la descripció de les normes de seguretat a aplicar en cada cas concret. Aquesta documentació s'inclou com eina de treball a les tasques de formació, informació i prevenció en seguretat dins del recinte de l'obra.

El quadre d'anàlisis de riscos ha de ser completat a l'hora de l'elaboració del P.S.S.L.

3.13. Pressupost

El pressupost del Pla de Seguretat i Salut Laboral s'incorpora, com unitat independent en forma de Partida Alçada a Justificar, al pressupost d'execució material de l'obra, com si d'un pressupost parcial es tractés.

L'abonament de la partida alçada a justificar es realitzarà d'acord amb els corresponents preus unitaris que figuren en l'anomenat Pla, que es consideren document del contracte per aquests efectes.

S'estima el pressupost d'Execució Material assignat a la Seguretat i Salut Laboral de les obres en la quantitat de 13.827,51 € (inclòs a l'import del PEM).

3.14. Execució de les obres durant l'emergència sanitària a causa del coronavirus SARS-CoV-2.

Les mesures preventives a aplicar respecte a la protecció dels treballadors davant el COVID-19 a l'obra són, de manera general, les que indiqui el Ministeri de Sanitat per a qualsevol centre de treball, sent el RD 463/2020 d'aplicació, per tant, també en les obres de construcció.

El contractista, el titular del centre de treball, ha d'establir un procediment d'actuació a cada obra, seguint el procediment "Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al SARS-CoV-2", publicat pel Ministerio de Sanidad.

4. Compliment del R.D. 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en els obres de construcció, plec de condicions particulars

Especificacions tècniques de l'obra.

En tota la fase de l'actuació es seguirà el procediment i les mesures de seguretat indicades a continuació, apart de les especificades en els punts 4 i 5 d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, així com les previstes per la normativa vigent.

Abans d'iniciar els treballs s'haurà hagut de presentar el programa d'actuació dels treballs, per tal de compatibilitzar el funcionament relativament normal de l'edifici. Haurà de quedar degudament senyalitzat el pas dels usuaris, visitants i treballadors de l'edifici i dels vianants del carrer.

Abans de començar els treballs, es col·locarà un rètol senyalitzant la zona d'obra i un altre amb la situació dels diferents centres mèdics més propers i els seus telèfons per a garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

La zona d'obra quedarà totalment tancada i protegida per tanques fixes o autònomes, o pels dispositius que es considerin adients degut a la ubicació de la zona a tractar, depenent del treball a realitzar, prohibint l'entrada a tota persona aliena a l'obra.

Al inici de l'obra s'apuntalarà convenientment l'estructura existent d'acord amb els treballs a executar. En totes les fases de l'actuació, es seguirà el procediment i les mesures de seguretat indicades per l'empresa subministradora dels puntals.

Al inici de l'obra es prendran les mesures necessàries per a evitar la caiguda dels operaris i del material a la via. Es col·locarà una xarxa i baranes de protecció, o mesures equivalents, en cadascun dels forats que representi, o pugui representar, un perill per a la integritat física de les persones actuants en l'obra.

És obligatori l'ús del cinturó de seguretat, durant els treballs que comportin un risc de caigudes al buit, sense que deixi de ser obligatori mantenir les mesures col·lectives. Es comprovarà l'estabilitat dels punts de fixació dels cables dels cinturons de seguretat.

Durant els treballs de muntatge de l'estructura metàl·lica que comportin una exposició a caigudes al buit és obligatori l'ús del cinturó de seguretat.

Es posarà especial atenció en els treballs d'elevació i muntatge dels trams de l'estructura metàl·lica.

Tota persona que visiti, transiti o treballi a l'espai delimitat com afectat per l'obra portarà els corresponents casc i calçat de seguretat homologats.

S'evitarà la permanència o pas de persones per sota les càrregues suspeses, acotant perfectament les àrees de treball.

Mentre s'executin els treballs, hi haurà una persona controlant i dirigint el trànsit rodat en el cas que els treballs ocupin part de la via pública. Es senyalitzaran els accessos i el lloc de càrrega i descàrrega de material, mitjançant senyals de tràfic i a la vegada amb lluminàries provisionals.

S'haurà d'evitar l'acumulació de runes. El seu abocament es farà de manera controlada fins a un contenidor col·locat en un lloc accessible als vehicles de transport.

Les bastides hauran de suportar el seu pes propi més el pes dels operaris i el material. Mai es superarà la càrrega màxima permesa per la casa subministradora.

Es disposarà d'una instal·lació provisional d'il·luminació, i fàcilment transportable als llocs on sigui necessària, tant a l'interior com a l'exterior de l'edifici, durant les diferents tasques a realitzar.

L'emplaçament dels elements auxiliars, els traços de les instal·lacions provisionals d'aigua i electricitat i els espais a ocupar i volum pels diversos materials, seran al Pla de Seguretat en un plànol detallat.

Cada dia es revisarà l'estat dels aparells elevadors –grues, ascensors, muntacàrregues, plataformes mòbils, etc.-, i cada tres mesos es realitzarà una revisió total dels mateixos.

La instal·lació d'energia elèctrica pel subministrament dels elements auxiliars estarà proveïda, a l'arribada dels conductors d'escomesa d'un interruptor diferencial, segons "El Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión", i per la presa de terra es consultarà la NTE-IEP "Instalaciones de Electricidad. Puesta a Tierra".

Abans de començar les obres el Contractista demanarà a totes les Empreses subministradores de serveis públics, un plànol on restin indicats els possibles serveis de la seva companyia establerts a la parcel·la.

En el Pla de Seguretat a definir per l'Empresa Constructora es detallaran:

- L'emplaçament dels elements auxiliars.
- El traçat de les instal·lacions d'aigua i electricitat.
- Els espais a ocupar per l'aplec de material.
- Les mesures de protecció i senyalització.
- Les direccions i telèfons útils en cas d'emergència.
- El protocol en cas d'accident.

DEMOLICIONS

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 DEFINICIÓ:

La demolició consisteix en aconseguir la total o parcial desaparició de l'edifici a enderrocar.

1.2 DIFERENTS MÈTODES DE DEMOLICIÓ:

- Demolició manual (mètode clàssic).
- Demolició per mètodes mecànics:
  - demolició per arrossegament.
  - demolició per empenta.
  - demolició per entibament.
  - demolició per bola.
- Demolició per explosius (voladura controlada).
- Altres sistemes: perforació tèrmica, perforació hidràulica, tascó hidràulic, tall, etc.

1.3 OBSERVACIONS GENERALS:

Atenent a criteris de seguretat la demolició d'un edifici és una operació extremadament delicada, per aquest motiu necessita sempre un projecte de demolició, realitzat per un tècnic competent.

A la memòria d'aquest projecte, s'haurà de reflectir:

- Un examen previ del lloc, observació de l'entorn, fent referència a las vies de circulació, instal·lacions o conduccions alienes a la demolició (serveis afectats), també s'haurà de fer referència a les preses de gas, electricitat i aigua que hi hagi en l'edifici a demolir i incidint de manera especial en els dipòsits de combustible, si els hagués.
- La descripció de las operacions preliminars a la demolició, com per exemple, desinfectar i desinsectar l'edifici abans de demolir-lo, anul·lar totes les instal·lacions per evitar explosions de gas, inundacions per trencament de canonades d'aigua, electrocucions degudes a instal·lacions elèctriques i inclòs contaminació per aigües residuals.
- La descripció minuciosa del mètode operatiu de la demolició. Un càlcul o anàlisi de la resistència i de la estabilitat dels diferents elements a demolir, així com, en el cas d'una obra entre mitjaneres la influència que aquesta pot tenir en l'estabilitat dels edificis confrontants.

Com a conseqüència de tot plegat el cap d'obra o el director tècnic de la demolició haurà de tenir:

- Una programació exhaustiva de l'avançament de l'obra a demolir, atenent als paràmetres de seguretat, temps i cost.
- Una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació cap a l'exterior sense cap dificultat, àrees d'aplec de material reciclables i de material purament de runes, per poder realitzar de forma adequada i segura els treballs de demolició.
- Finalment una previsió d'elements auxiliars com puntals, bastides, marquesines, tubs d'evacuació de runes, cabrestant, minipales mecàniques, traginadora de trabuc "dúmper" etc; previsió dels Sistemes de Protecció col·lectiva, dels equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar; tanmateix una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària de transport de runes i la previsió de vies d'evacuació.

DEMOLICIÓ MANUAL

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 DEFINICIÓ:

La demolició manual consisteix a realitzar treballs corresponents al desmuntatge de l'edifici auxiliat per eines manipulades manualment (pico, pala, martell pneumàtic, etc.).

L'evacuació d'aquestes runes es realitza mitjançant l'ajuda de maquinària de moviment de terres (pala carregadora, traginadora de trabuc "dumper", etc.).

1.2 DESCRIPCIÓ:

La demolició s'ha de realitzar de manera inversa al procés de construcció, és a dir:

- Començant per la retirada d'instal·lacions: subministrament d'aigua, evacuació d'aigües fecals,
- Subministrament de gas, ventilació i aire condicionat, calefacció, dipòsits de combustibles, etc.
- Retirada de sanitaris, fusteria, lluernaris, manyeria, etc.
- Enderrocament de la coberta.
- Enderrocament pis a pis, de dalt a baix, dels envans interiors i dels tancaments exteriors.
- Enderrocament pis a pis, de dalt a baix, de pilars i forjats.

S'ha de realitzar l'evacuació immediata de les runes, per evitar l'acumulació d'aquestes en el forjat inferior.

Per realitzar l'evacuació de la manera més ràpida possible s'auxiliarà aquesta amb elements de transport horitzontal, que portarà les runes fins al punt d'evacuació vertical.

L'evacuació vertical es realitzarà mitjançant conductes instal·lats per a aquesta finalitat, des de les diferents plantes fins a la cota rasant del carrer, per facilitar, alhora, l'evacuació exterior.

Posat l'enderroc sota rasant, es farà planta a planta, de dalt a baix, procurant evacuar les runes amb l'ajuda del muntacàrregues o amb la grua mòbil que transportarà les runes en un contenidor.

El transport horitzontal dintre de les plantes es realitzarà, si les característiques del forjat ho fan possible, mitjançant màquines de moviment de terres de petites dimensió (minipales mecàniques).

Per realitzar la demolició serà imprescindible considerar el següent equip humà, per a desenvolupar les subactivitats següents:

- Operaris especialitzats en la realització d'enderrocs.
- Conductors de maquinària per al transport horitzontal.
- Operadors de grua per a l'hissat de runes.

També serà necessari tenir presents els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la demolició:

- Maquinària: compressor, traginadora de trabuc "dumper", minipala, camió bolquet, camió portacontenidors, grua mòbil, etc.
- Una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació fins a l'exterior sense cap dificultat, àrees d' aplec de materials reciclables i de material purament de runes; per poder realitzar de forma acurada i segura els treballs de demolició., etc.
- Estris: bastida tubular modular, bastida de cavallets, tub d'evacuació de runes, contenidors, xarxes, baranes, etc.
- Eines manuals.
- Instal·lació elèctrica provisional d'obra per l' il·luminació i l'alimentació de les màquines elèctriques.

- Instal·lació de boques d'aigua provisionals, distribuïdes estratègicament, pel rec de les runes.

2.- RELACIÓ DE RISCOS I LA SEVA AVALUACIÓ.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s' han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l' obra, considerant: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l' empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l' Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d' octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O.R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

Observacions

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.

(15 i 19) Risc específic del treball de tall de metalls mitjançant bufador.

(16) Risc degut al contacte directe amb cables aeris i contacte indirecte causat per errades d'aïllament a les màquines.

(17 i 27) Risc causat per la presència de pols pneumoambiòtic.

(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dúmper" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.

3.- NORMA DE SEGURETAT

El personal encarregat de la realització d'aquesta activitat caldrà que conegui els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.

Abans de la demolició:

L'edifici s'envoltarà amb una tanca segons les ordenances municipals; en el cas que envaeixi la calçada s'haurà de demanar permís a l'Ajuntament, i serà senyalitzat convenientment amb els senyals de seguretat vial corresponents.

Sempre que sigui necessari, es complementarà la mesura anterior amb la col·locació de marquesines, xarxes o qualsevol altre dispositiu equivalent per evitar el risc de caiguda d'objectes cap a fora del solar.

S'establiran accessos obligatoris a la zona de treball, convenientment protegits amb marquesines, etc.

S'anul·laran totes les preses de les instal·lacions existents en l'edifici a demolir.

S'instal·laran preses d'aigua provisionals per al reg de les runes evitant d'aquesta manera la formació de pols durant la realització dels treballs.

S'instal·larà l'embrancament elèctric provisional, que disposarà de diferencials d'alta sensibilitat (30 m A) per a l'alimentació de sortida de llum i dels diferencials de mitja sensibilitat (300 mm A) per a la maquinària elèctrica (muntacàrregues).

Si cal, s'instal·larà en tota la façana una bastida tubular coberta mitjançant una vela, per evitar la projecció d'enderrocs. En la part inferior de la bastida es col·locarà la marquesina. en cas que la bastida envaeixi la vorera s'haurà de construir un pòrtic per facilitar el pas als vianants.

Es lligaran als diferents forjats els conductes d'evacuació de runes, que evacuaran sobre dels respectius contenidors, que es retiraran periòdicament mitjançant camions.

Si a l'edifici confrontant, abans d'iniciar-se l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis, per observar si aquestes progressen.

Es dotarà l'obra d'instal·lacions d'higiene i benestar pel personal de demolició, i de la senyalització de seguretat en el treball necessària.

Durant la demolició:

L'ordre de la demolició es realitzarà, en general, de dalt a baix i de tal forma que la demolició es realitzi al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical ni a la proximitat d'elements que s'abatin o es tombin.

Si apareixen esquerdes en l'edifici contigu s'apuntalarà i es consolidarà si calgués.

En el cas que una edificació es trobés adossada a d'altres, en el procés de demolició, s'hauran de deixar alguns murs perpendiculars en les edificacions confrontants a mena de contrafort, fins a comprovar que no ha estat afectada la seva estabilitat o fins que es restitueixi l'edificació.

En qualsevol treball que presenti un risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,5 metres, l'operari haurà d'utilitzar cinturons anticaiguda ancorats a punts fixes o a punts mòbils, guiats per sirgues o cables en posició horitzontal, adequadament ancorats en tots dos extrems.

Quan es treballi sobre un mur, que només tingui un pis a un costat i a l'altre costat l'alçada sigui superior a 6 metres, s'instal·larà en aquesta cara, una bastida o altre dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.

Si el mur es troba aïllat, sense sostre a cap de les dues cares, i l'alçada és superior als 6 metres, s'establirà la bastida per ambdues cares, encara que l'enderroc s'haurà de fer generalment llençant les runes cap a l'interior de l'edifici que s'estigui demolint.

Cap operari es col·locarà damunt d'un mur a enderrocar que tingui menys de 35 cm. de gruix.

En el cas, de les zones de pas, fora de l'àrea de demolició es procurarà instal·lar les corresponents baranes de seguretat als perímetres de buits tant a nivell horitzontal com a nivell vertical.

Els productes de la demolició es conduiran, per a la seva evacuació, a lloc de càrrega mitjançant rampes, tremuges, transport mecànic o a mà o altres mitjans que evitin llençar les runes des de dalt.

En demolir els murs exteriors d'una alçada considerable, s'hauran de tenir instal·lades marquesines de gran resistència, amb la finalitat de protegir a totes les persones que es trobin a nivells inferiors.

L'abatiment d'un element es realitzarà tot i permetent el gir, però no així el desplaçament dels seus punts de recolzament. Ajudat per mecanismes que treballen per sobre de la línia de recolzament de l'element que permeten el descens d'una manera lenta.

En cas de tall d'elements en tensió s'ha de vigilar l'efecte fuetada.

Les zones de treball hauran d'estar suficientment il·luminades.

S'evacuaran totes les runes generades en la mateixa jornada a través dels conductes d'evacuació o altres sistemes instal·lats amb aquesta finalitat, procurant, en acabar la jornada, deixar l'obra neta i endreçada.

No es podran acumular runes ni tampoc es podran recolzar elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus, tampoc es dipositaran runes sobre de les bastides.

En finalitzar la jornada no podran quedar elements de l'edifici en un estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.

Es protegiran de la pluja mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectades per aquestes.

Per a la limitació de les zones d'aplec de runes s'empraran tanques per a vianants col·locades braç a braç, tancant la totalitat d'aquesta zona.

Tota la maquinària d'evacuació, en realitzar marxa enrere, haurà d'activar un senyal acústic.

A causa de les característiques de treball a que s'exposen els operaris, aquests empraran en tot moment casc, botes de seguretat i granota de treball.

En el cas de la manipulació de materials que presentin risc de tall o que puguin erosionar al treballador, aquest emprarà guants de cuir.

En cas que es generi pols es regaran les runes.

En cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés de demolició, els treballadors hauran d'emprar mascaretes antipols adequades, per evitar que hi hagi problemes a les vies respiratòries.

En el cas d'utilització d'eines manuals que generin projecció de partícules, s'hauran d'utilitzar ulleres de protecció contraimpactes mecànics.

El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, a l'igual que el martell pneumàtic. Si no fos possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o tampons).

En cas de tall de bigues metàl·liques mitjançant bufador, l'operari emprarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuir amb màniga alta, botes de seguretat, polaines i davantal.

Després de la demolició:

Un cop realitzada la demolició s'haurà de fer una revisió general de l'edificació adjacent per observar les possibles lesions que s'hagin pogut produir durant l'enderrocament.

S'ha de deixar el solar net, sense cap runa, podent així iniciar els treballs de construcció del nou edifici.

Elements auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

- Oxitallada
- Escales de mà

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al

Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 1627/1997).

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per sistemes de subjecció, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els guardacossos hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Xarxes de seguretat, horitzontal o verticals segons cada cas, que seran de poliamida amb un diàmetre mínim de la corda de mm. i un llum de xarxa màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimetral de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes, són els pilars, ja que així la xarxa pot romandre convenientment tensa de manera que pot suportar al seu centre un esforç de fins a 150 Kp..
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o "palenques" de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

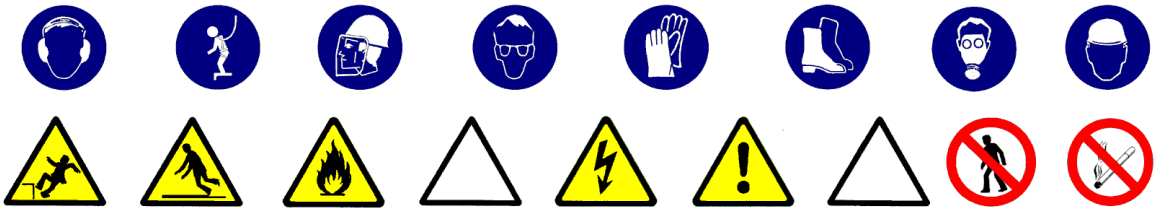
- Senyal de perill indefinit.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal d'advertència de matèries explosives.

- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

Treball manual de demolició pels operaris especialitzats:

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Cinturó de seguretat.
- Ulleres panoràmiques (contra la pols).
- Granota de treball.

Pels treballs de demolició auxiliats amb el bufador:

- Cascos.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions emeses per raigs d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Davantal de cuir.
- Maniguets de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.

Treball manual de demolició auxiliat amb el martell pneumàtic:

- Cascos.

- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Canelleres.

Treballs de transport horitzontal (conductors):

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori.

Treballs de transport vertical (operadors de grua):

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

REPARACIÓ D'ESTRUCTURES

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 DEFINICIÓ:

Reparació d'element o conjunt d'ells que formen la part resistent y sustentant de una construcció.

1.2 TIPOS D'ESTRUCTURA:

Es distingeixen els diferents tipus d'estructures:

- Estructures de formigó armat.
- Estructures metàl·liques.
- Estructures de fusta.
- Estructures de fàbrica.

1.3 OBSERVACIONS GENERALS:

La realització de les reparacions d'estructures comporta bàsicament l'actuació en los tres tipus d'elements que componen la estructura, tenint en compte els materials que s'utilitzen:

- Verticals: pilars o murs de carga.
- Horitzontals: forjats.
- Inclinats: rases para escales i rampes.

Se ha de preveure tant el transport horitzontal com el vertical:

En el transport horitzontal s'han de considerar els camis d'accés a la obra, pel que fa a la seva accessibilitat i seguretat.

Pel que fa a el transport vertical es poden utilitzar els sistemes d'elevació ja existents en l'obra degudament protegits per evitar danys.

Per realitzar totes aquestes activitats pels diferents tipus d'estructures s'ha de programar l'avenç de l'obra considerant les necessitats en el moment (just on time) i organitzar el tall especialment les zones d'aplec de el material a utilitzar per a la realització de l'estructura.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com: bastides de cavallets, estintolaments, cintres, encofrats, etc. ; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva i dels Equips de Protecció Individual; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

2.- RELACIÓ DE RISCOS I LA SEVA EVALUACIÓ.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel "Departament de Treball de la Generalitat", considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives de el Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització de l' risc.

En la confecció de el Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 de l'RD 1627/1997, de 24 d'Octubre .

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació dels riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones a mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per caiguda.	MEDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MEDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	MEDIA	MOLT GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	LLEU	MEDIA
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDIA
8.-Cops amb elements mòbils de maquinària.	BAIX	GREU	BAIX
9.-Cops amb objecte o eines.	MEDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	BAIX	LLEU	ÍNFIM
11.-Atrapamients per o entre objectes.	MEDIA	GREU	MEDIA
13.- Sobreesforços.	BAIX	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics	MEDIA	MOLT GREU	ELEVAT
18.-Contactes amb substancies càustiques o corrosives	MEDIA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDIA
28.-Enfermedades causades per agents físics.	MEDIA	GREU	MEDIA

Observacions:

(6) Risc específic amb encofrats de fusta.

(8) Risc degut al bombeig de formigó “golpe de ariete” i l’ús de la serra circular.

(28) Risc degut a radiacions ultraviolats e infrarojos.

3.- NORMA DE SEGURETAT

Mesures preventives

Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.

Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.

Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.

Les zones de treball seran netejades de runa diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.

Es comprovarà l'estabilitat i solidesa dels elements resistents abans de realitzar operacions en ells.

Es comprovarà l'estabilitat i solidesa dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar les operacions.

A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.

El tall ha de disposar de bona il·luminació i estar degudament ventilat.

L'aplec de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar caigudes.

Elements auxiliars

En aquest apartat considerarem els nous elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

- Escales de mà
- Grup compressor i martell pneumàtic
- Serra circular
- Armadura
- Oxicorte
- Soldadura elèctrica
- Mola angular

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).

4.- SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA Y SEÑALIZACIÓN.

Les proteccions col·lectives esmentades a les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., I el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimetral de tub buit de 30x30x1mm. i reforç central amb tub buit a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades: A la part superior disposa d'un tub quadrat a el qual es clavarà la xarxa, aquest tub a la vegada serà subjectat per guardacossos cada 2,5 m.
- Malla de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Xarxes subjectes a màstils tipus forca: L'ancoratge del màstil es farà mitjançant caixetí o anella segons les característiques del forjat. En cas de caixetí es procurarà realitzar la seva execució prenent com a distància mínima a la vora del forjat, de 15 cm. En cas de subjecció amb anella, la mateixa tindrà preceptivament una longitud d'ancoratge no inferior a el cant del forjat quedant la pota, així mateix situada, a una distància mínima de 15 cm. de la vora del forjat. La separació màxima entre pals serà de cinc metres. La xarxa estarà formada per panys de 5x10 metres, de malla de 100x100 mm. com a màxim i corda de 4 mm. com a mínim. La corda perimetral ha de ser de poliamida de 12mm. com a mínim.
- Xarxes horitzontals subjectes per mènsules: formades per un cargol de pressió i un tornapuntes. La xarxa estarà formada per panys de 3x3 metres, de malla de poliamida de 100x100 mm., Com a màxim, i corda de 4 mm. com a mínim. La corda perimetral ha de ser de poliamida de 12mm. com a mínim. La xarxa es subjectarà al forjat mitjançant anelles embegudes durant el formigonat, separades 20 cm i encastades en el forjat 5 cm.

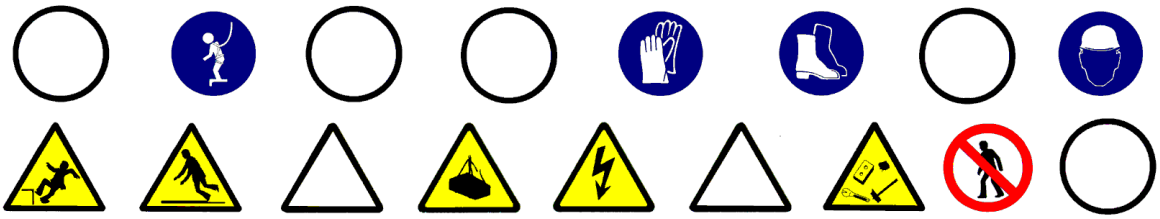
com a mínim. L'altre extrem de la xarxa anirà agafat a la barra metàl·lica que es recolza en l'extrem de les mènsules contigües. Formant tot això un conjunt, de manera que garanteixi el fre de la caiguda d'un treballador des d'una alçada de 6 metres com a màxim.

- Bastides.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 de abril, conforme a la normativa ressenyada en esta activitat:

- Senyal d'advertència de càrrega suspesa.
- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria de el cos.
- Senyal d'ús obligatori de el cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



5.- RELACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a realitzar els següents:

Treballs de transport (conductors i gruistes):

- Cascs de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Mono de treball.
- Cinturó antivibracions (especialment en dúmpers de petita cilindrada).

Treballs amb encofrats (encofradors):

- Cascs de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona y pell (tipo americà).
- Mono de treball.

Treballs amb armadures (operaris):

- Cascs de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona y pell (tipo americà).
- Mono de treball.
- Mandil, en cas de treballs en taller ferralla.

Treballs de formigonat i vibrat:

- Cascs de seguretat.
- Botes de seguretat de goma de canya alta.
- Guants de neoprè.
- Mono de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, de l'30 de maig; R.D. 1407/1192, de l'20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

ESTRUCTURES

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 DEFINICIÓ:

Element o conjunt d'elements que formen la part resistent i sustentant d'una construcció.

1.2 TIPUS D'ESTRUCTURA:

Es distingeixen els diferents tipus d'estructures:

- Estructures de formigó armat in situ :
  - De forjats reticulars.
  - De forjats unidireccionals in situ o amb biga prefabricada.
  - De lloses.
- Estructures metàl·liques:
  - Amb xarxes espacials.
  - Amb forjats (unidireccionals o lloses de formigó armat).
- Estructures de fusta
- Estructures de fàbrica

1.3 OBSERVACIONS GENERALS:

La realització de les estructures comporta bàsicament la construcció dels tres tipus d'elements que la componen, tenint en compte els materials que s'utilitzen:

- Verticals: pilars o murs de càrrega.
- Horitzontals: forjats.
- Inclinats: muntants d'escales i rampes.

La construcció d'estructures metàl·liques de gran alçada es realitza muntant els pilars i les jàsseres corresponents a tres nivells, executant-se posteriorment al corresponent forjat.

A les estructures de formigó armat, donades les característiques del formigó, es realitza planta per planta.

A la construcció d'estructures s'ha de preveure el transport horitzontal i el vertical:

- Al transport horitzontal s'han de considerar els camins d'accés a l'obra, atenent a la seva accessibilitat i seguretat.
- Respecte al transport vertical, ha d'estar ja instal·lada a l'obra la grua torre de capacitat d'elevació apropiada (tonelàmetres, alçada sota ganxo i abast màxim).

Per a realitzar totes aquestes activitats pels diferents tipus d'estructures s'ha de programar l'avenç de l'obra considerant les necessitats en el moment (just on time) i organitzar el tall d'obra, especialment les zones d'aplec del material a utilitzar per a la realització de l'estructura.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com ara: bastides amb escales adossades, estintolaments, cindris, encofrats, etc. ; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva i dels Equips de Protecció Individual; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals de l'obra (aigua i electricitat).

ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 DEFINICIÓ:

Conjunt d'elements, verticals (pilars) i horitzontals (jàsseres i biguetes de perfil laminat, rodons d'acer corrugat, entrebigat de blocs ceràmics o de morter de ciment i formigó), que constitueixen la part resistent i sustentant de l'edifici.

1.2 DESCRIPCIÓ:

Característiques :

Prefabricació i muntatge dels elements, pels quals es redueix el temps d'execució.

Petites toleràncies, per això, els elements d'acabat s'adapten amb exactitud en efectuar el muntatge.

No fa falta disposar de grans espais a peu d'obra.

Es treballa en sec.

Construcció de l'estructura:

Sobre els fonaments es col·locaran les plaques de base dels pilars.

Es munten, primerament, els pilars de dues o tres plantes, en cas d'edificis en alçada.

Després es munten les bigues principals.

La unió entre els elements estructurals es pot realitzar mitjançant passadors o soldadura elèctrica.

Un cop s'hagi col·locat la bigueria principal es col·loca la xapa de l'encofrat, en el cas de llosa armat, o bigueta i revoltó, en el cas d'encofrat unidireccional.

Finalment es formigona el forjat, repetint-se el cicle.

Per realitzar estructures metàl·liques serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- Encofradors.
- Ferrallistes.
- Operaris d'abocament i vibrat del formigó.
- Conductors de formigonera.
- Operaris per al bombeig del formigó.
- Operadors de grua.
- Soldadors.
- Operaris especialistes en el muntatge d'estructures metàl·liques.

També serà necessari tenir presents els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l'estructura:

- Maquinària: camió formigonera, grua, traginadora de trabuc "dumper" de petita cilindrada pel transport auxiliar, si calgués, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, estintolaments, escales manuals, plataformes de càrrega i descàrrega, bastides, serra circular,etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i electricitat.
- Instal·lació d'higiene i benestar.

2.- RELACIÓ DE RISCOS I LA SEVA AVALUACIÓ.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	MEDIA	GREU	MEDI
3.- Caiguda d' objectes per desplom	MEDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.- Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.- Caiguda d'objectes.	MEDIA	MOLT GREU	ELEVAT
6.- Trepitjades sobre objectes	MEDIA	LLEU	BAIX
7.- Cops contra objectes immòbils	MEDIA	LLEU	BAIX
8.- Cops amb elements mòbils de màquines	MEDIA	GREU	MEDI
9.- Cops amb objectes o eines.	MEDIA	LLEU	BAIX
11.- Atrapaments per o entre objectes.	MEDIA	LLEU	BAIX
15.-Contactes tèrmics.	MEDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	MEDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MEDIA	GREU	MEDI

Observacions:

(6) Risc específic amb encofrats de fusta.

(8) Risc causat pel bombament de formigó "cop d'ariet" i a l´ús de la serra circular.

(15 I 19) Risc específic de la soldadura elèctrica i del tall oxiacetilènic de metalls .

(28) Risc causat per vibracions del dúmper i radiacions ultraviolades i infrarojes.

3.- NORMA DE SEGURETAT

Posada a punt de l'obra per realitzar aquesta activitat

L'accés a cotes inferiors a la rasant del carrer es realitzarà mitjançant escales incorporades a mòduls de bastida tubular.

Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de pilotatge s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l' obra restant.

Procés

El personal encarregat de la realització de l'estructura haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.

S'hauran de tenir presents les proteccions per evitar riscos de caigudes a diferent nivell en el procés de construcció de l'estructura.

Durant el muntatge de l'estructura metàl·lica.

En els desplaçaments per sobre d'una biga els muntadors de l'estructura hauran de portar el cinturó de seguretat ancorat a:

- Un amarratge (de cable o teixit) que abraçarà a la corresponent biga de manera que no ofereixi cap obstacle en el desplaçament del treballador, aquest amarratge es trobarà constituït per un mosquetó en un dels extrems i en l'altre per una anella, de manera que el mosquetó s'enganxi a l'anella configurant tot un conjunt que abraci a la biga anteriorment esmentada. Aquest amarratge en cas de caiguda al buit del treballador haurà de suportar el pes del mateix i quedant així sospès de la biga.
- Un cable fiador tensat instal·lat de punta a punta de la biga tot i facilitant el desplaçament de l'ancoratge mòbil.

En els desplaçaments a alçades diferents de l'estructura s'empraran escales metàl·liques manuals, les quals disposaran d'uns garfis en el seu extrem per poder subjectar-se als respectius pilars metàl·lics.

Esdevindrà obligatori disposar de cèrcols de protecció de caiguda en aquestes escales metàl·liques manuals que s'usen com les escales de gat, i ancoratge mòbil guiat a la seva part central.

És prohibit de recolzar-se, asseure's, desplaçar-se per sobre d'una biga alhora que aquesta es troba suspesa per la grua. Tot el treball s'haurà de fer des d'un lloc fix, sense que estigui suspès per cap grua.

La instal·lació de plataformes provisionals entre biga i biga hauran de disposar de les corresponents baranes reglamentàries, és a dir, passamans a 90 cm., barra intermèdia i entornpeu. L'amplada mínima de la plataforma haurà de ser de 60 cm.

S'ha de procurar que el muntatge de l'estructura metàl·lica no sobrepassi dues o tres plantes de la realització del corresponent forjat.

Les circumstàncies de què l' estructura vagi en avançada sobre els treballs en el forjat, permeten que puguin fixar-se les proteccions a pilars i bigues principals a l'alçada i al moment adient i d'aquesta forma realitzar els treballs amb total seguretat

El muntatge de pilars no acostuma a ser problemàtic, realitzat sobre forjat i amb proteccions de xarxes o barana.

El muntatge de bigues caldrà realitzar-lo des de plataformes dissenyades per a aquesta finalitat.

Durant la construcció de forjat.

Tot esperant la construcció de les escales definitives entre les plantes, es garantirà l'accés a aquestes mitjançant escales manuals recolzades, a la seva part superior, a la planta i subjecta a

aquesta, així com, en el recolzament de la planta inferior tot i procurant que aquesta disposi dels reforços antilliscants.

En la col·locació de la xapa metàl·lica de l'encofrat perdut es farà sempre des de la part que ja es trobi col·locada.

L' aplec de xapa, malles electrosoldades, etc. s'ha de fer estratègicament a tota la planta per evitar desplaçaments inútils per les bigues.

Un cop adormit el formigó s'instal·laran les corresponents xarxes subjectades per mènsules.

A la vegada s'instal·laran els ascensors i muntacàrregues auxiliars de l'obra. En referència als ascensors es muntaran les corresponents portes per evitar la caiguda al buit, així com les baranes perimètriques. I en referència als muntacàrregues, es posarà una barana abatible per protegir al personal a la plataforma de càrrega i descàrrega. Quan s'aixequi aquesta barana per entrar la càrrega, quedarà bloquejat el muntacàrregues.

A cada planta s'instal·larà a tots els seus perímetres, tant en l'interior com en l'exterior, dos cables d'acer tensats, un d'ells a 90 cm. de terra i altre a 45 cm. de terra. Des del cable superior fins a terra es col·locarà la xarxa tipus tennis plastificada la qual serà clavetejada al forjat ja realitzat i se subjectarà al cable superior.

Protecció de buits horitzontals.

S'haurà de protegir a la seva totalitat mitjançant la col·locació d'un dels següents elements esmentats en ordre de preferència:

- Malla electrosoldada: la xarxa de repartiment es perllongarà a través dels buits en l'execució del propi forjat.
- Fusta: Es taparan els forats amb fusta i en el cas que hi hagi llosa de formigó es clavetejaran a la mateixa.
- Barana o xarxes: Posat que el buit sigui d'una dimensió que faci impossible la col·locació de les malles electrosoldades s'instal·laran les corresponents baranes o xarxes horitzontals.

Altres consideracions

S'establirà una zona d'aplec on prèviament es compactarà el terreny per a contenir en aquesta les peces de gran tonatge.

Si l'aplec de materials es trobés fora de l'àrea d'influència de gir de la grua torre, el transport de perfils metàl·lics de l'estructura a aquesta àrea es realitzarà mitjançant una grua mòbil, considerant les dimensions de la càrrega, aquesta haurà d'estar dirigida per dos operaris en el seu transport horitzontal, mitjançant sengles cordes lligades als extrems dels perfils per evitar possibles moviments d'oscil·lació. L'eslingat de la càrrega es realitzarà mitjançant eslingues de dos braços suficientment separades per garantir la seva estabilitat (l' angle entre eslingues ha de ser major de 30º).

S'ha de complir a cada moment el RD 2370/1996, del 18 de novembre, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a grues mòbils autopropulsades usades.

El transport de perfils, armadures, encofrats, puntals, bigueria, sotaponts, i altres elements auxiliars per a la realització de l'estructura es realitzarà convenientment eslingat, recomanant que l'eslinga sigui de dos braços.

Les maniobres d'ubicació in situ de pilars i bigues seran guiades per un operari. Entre pilars s'estendran cables de seguretat als quals s'hi lligarà el mosquetó de seguretat, que serà emprat en els desplaçaments sobre les ales de les bigues.

Els operaris que realitzin les tasques de col·locació de perfils metàl·lics hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en els treballs a desenvolupar hi ha qualsevol risc de caiguda a diferent nivell.

Una vegada s'hagi muntat la corresponent jàssera es col·locaran les xarxes tipus mènsula.

Les xarxes s'hauran de revisar puntualment una vegada finalitzats els treballs de soldadura realitzats sobre la seva verticalitat.

És prohibit d'elevar una nova alçada sense comprovar que s'hagin finalitzat els cordons de soldadura a les alçades immediates inferiors

A les operacions de soldadura per a bigues, jàsseres, etc. realitzades in situ es confeccionarà una guíndola de soldador, amb una barana perimètrica d'un metre d'alçada formada per passamans, barra intermitja i entornpeu.

Per evitar en la mesura del possible l'oxitallada en alçada, els perfiles s'hissaran tallats a la mesura requerida pel muntatge.

En l'ús del tall oxiacetilènic es tindrà present que el bufador contingui les vàlvules antirretrocés, que les mànegues d'alimentació estiguin en bon ús, que les bombones, de gas estiguin subjectes al carretó portabombones i que els manòmetres estiguin en bones condicions.

Posat que s'empri el bufador per al tall de perifèria "in situ", amb risc d'incendi, es procurarà limitar en la mesura del possible, la cascada d'espurnes i trossos de ferro fosa, i per això es col·locarà a la seva verticalitat una manta ignífuga.

Posat que s'empri, la soldadura elèctrica també es procedirà de la mateixa manera, col·locant una manta ignífuga.

En l'ús de soldadura elèctrica es tindrà present que el portaelectrodes estigui convenientment aïllat, que els cables d'alimentació estiguin en perfecte estat i que el grup de transformació estigui convenientment aïllat per evitar el risc de contactes elèctrics.

Posat que es faci el muntatge de l'estructura metàl·lica a base de passadors, l'operari que realitzi aquesta operació emprarà el cinturó de seguretat convenientment ancorat o situat dintre d'una guíndola.

L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat amb protector auditiu tipus orellera, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de seguretat de cuir.

En el control de la qualitat de la soldadura mitjançant processos de radiacions gamma, l'operari ha d'anar protegit amb davantal, guants adequats i polaines per evitar que les radiacions gamma li arribin el seu cos.

És prohibit, en el cas que s'abandoni el tall d'obra, dipositar a terra la pinça i l'elèctrode directament connectat al grup ; i inclòs en el cas d'un perllongat abandó del tall d'obra deixar el grup transformador en tensió.

És prohibida la permanència d'operaris a la vertical dels treballs de soldadura.

En el muntatge de l'estructura metàl·lica l'accés al tall d'obra es realitzarà mitjançant escales manuals, tenint present el lligat d'aquestes en la seva part superior i sabates antilliscant a la seva part inferior.

Per a l'accés entre plantes, tot esperant l'escala definitiva, es construirà un mòdul d'escala de dos o tres plantes, que s'anirà hissant a mesura que vagi avançant l'execució de l'estructura.

És prohibit d'enfilar-se directament per l'estructura.

No s'ha d'emprar l'acer corrugat per fer eines de treball o elements auxiliars.

Si l'encofrat es troba format per xapes metàl·liques d'encofrat perdut, s' aplegaran entre biga i biga, tot i procurant que la seva alçada no sigui mai superior a 0,5 metres.

La col·locació de l'encofrat es realitzarà sempre des de la part que ja es trobi muntada.

La malla electrosoldada s' aplegarà entre biga i biga, tot i procurant que la seva alçada no sigui mai superior a 0,5 metres.

A les lloses de formigó, en el procés de ferrallat per evitar l'aixafament de les armadures caldrà col·locar unes plataformes de circulació de 60 cm. d'amplada, com a mínim.

Posat que treballem amb encofrats unidireccionals amb biguetes, s'haurà de circular exclusivament sobre les bigues i biguetes, o sobre plataformes situades amb aquesta finalitat.

L'operari que realitzi l 'abocada del formigó i el seu posterior vibrat haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.

El vibrador es trobarà protegit de doble aïllament, així com l'aparell convertidor de freqüència.

En els processos de vibrat el treballador haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.

El subministrament elèctric al convertidor del vibrador es trobarà convenientment aïllat, conforme a les instruccions del Reglament de Baixa Tensió.

El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics i sobreintensitats i curtcircuits, per consegüent haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i els seus respectius magnetotèrmics.

Si hi ha edificis d 'una gran alçada, en la mesura del possible, un cop realitzat el forjat es procurarà que l'accés del personal a la planta es realitzi mitjançant ascensors d'obra, amb la finalitat de canalitzar el trànsit del personal a l'obra.

Les elevacions a les diferents plantes, on es prevegi la immediata construcció dels tancaments, es col·locaran plataformes de càrrega i descàrrega, per facilitar l'elevació de material.

El trasbals de material paletizat a l'interior de les plantes es realitzarà mitjançant toros.

El transport horitzontal, si el forjat ho permet, pot realitzar-se mitjançant carretons elevadors.

Una vegada realitzat el forjat, i depenent de les dimensions d'aquest i del material emmagatzemat en ell, es col·locarà a prop de l'accés principal un extintor contra incendis del tipus que es necessiti.

Als quadres elèctrics de zona es col·locaran extintors de CO.

S'hauran d'emprar mantes ignífugues sempre que per les característiques del tipus de treball es pugui produir un incendi.

S'haurà de considerar la previsió d'un sistema contra incendis en els talls d'obra on es realitzin treballs susceptibles de generar un incendi (per exemple : soldadures, tall de metalls mitjançant bufador, tractament tèrmic mitjançant material bituminós).

S'haurà de mantenir a cada moment el tall d'obra net i endreçat.

S'haurà de garantir, a cada moment, la il·luminació diürna i nocturna.

S'haurà de garantir a tots els talls d'obra el subministrament elèctric.

S'haurà de garantir el subministrament d'aigua a totes les plantes.

S'haurà de garantir l'evacuació de runes.

Elements auxiliars

A aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

- Oxitallada
- Escales de mà
- Grup compressor i martell pneumàtic
- Dúmpers de petita cilindrada
- Serra circular
- Armadura
- Grues i aparells elevadors
- Passarel·les
- Soldadura elèctrica

- Esmoladora angular

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives citades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

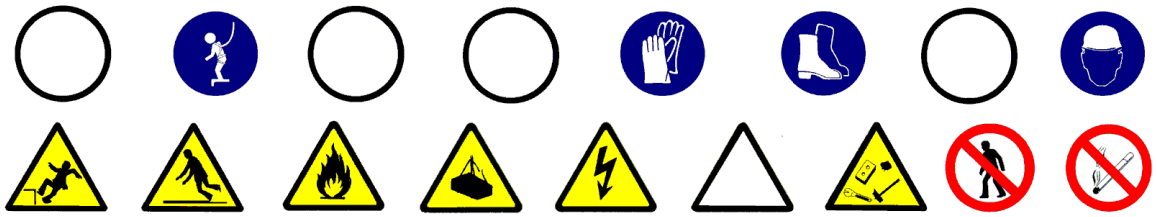
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars constituïdes per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un entramat de protecció constituït per una malla electrosoldada de 150x150mm. i un gruix de ferro de 6mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificada. A la part superior disposa d'un tub quadrat que es clavarà a la xarxa, aquest tub a la vegada estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
- Malla electrodosada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Xarxes horitzontals subjectes per mènsules : formades per un cargol de pressió i un tornapuntes. La xarxa estarà formada per panys de 3x3 metres, de xarxa de poliamida de 100x100 mm., com a màxim, i corda de 4 mm. com a mínim. La corda perimètrica ha de ser de poliamida de 12mm. com a mínim. La xarxa es subjectarà al forjat mitjançant anelles embegudes en el procés de formigonat, separades 20 cm i empotrant-se al forjat 5 cm. com a mínim. L'altre extrem de la xarxa anirà agafada a la barra metàl·lica que es recolza en l'extrem de les mènsules contigües. Formant tot plegat un conjunt, de manera que quedi garantit el fre de la caiguda d'un treballador des d'una alçada de 6 metres com a màxim.
- Extintors d'incendis tipus A i/o B, segons els casos.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de càrrega suspesa.
- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de material inflamable.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.

- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual de les activitats més representatives:

Treballs de transport (conductors i operadors de grua):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (molt especialment per les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

Treball amb encofrats i armadures:

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuir (tipus americà).
- Granota de treball.
- Davantal, en cas de treballs en taller ferralla.

Pels treballs amb el bufador:

- Cascos de seguretat.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Davantal de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Pels treballs de soldadura elèctrica:

- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Davantal de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Treballs de bulonat:

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Treballs de formigonat i vibrat:

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat de goma de canya alta.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

COBERTES

1. INTRODUCCIÓ

1.1 DEFINICIÓ:

Conjunt constructiu format per tota una sèrie d'elements que, col·locats en la part exterior d'un edifici el cobreixen i el protegeixen de les inclemències del temps.

1.2 TIPUS DE COBERTES:

- Cobertes planes:
  - trepitjables.
  - no trepitjables.
- Cobertes inclinades:
  - de fibrociment.
  - galvanitzades.
  - aliatges lleugers.
  - pissarra.
  - sintètics.
  - teula.
- Llanternes.

1.3 OBSERVACIONS GENERALS:

Una vegada s'hagi finalitzat l'estructura es construirà la coberta, amb l'objectiu d'evitar les humitats per filtració o per condensació, a part de proporcionar un cert grau d'aïllament.

S'haurà de considerar una previsió d'accés a la coberta.

S'haurà de preveure l'aplec de materials necessaris per a la realització de la coberta, amb aquesta finalitat es farà ús dels sistemes d'elevació tenint en compte que es recomana, un cop realitzat aquest aplec, cal iniciar el desmuntatge de la grua i enllestir el muntatge del muntacàrregues. El muntacàrregues pot arribar fins al forjat de la coberta.

Si atenent a les característiques de l'obra no s'ha previst l'ús del muntacàrregues es pot instal·lar en el forjat de la coberta una Grueta (maquinillo) que ajudarà a enllestir les elevacions del material necessari. La instal·lació de la grueta s'haurà de realitzar de manera que quedi garantida la seva estabilitat, respectant en cada moment la capacitat màxima d'elevació, estipulada en la seva placa de característiques.

En la construcció de la coberta només s'ha de desmuntar les proteccions col·lectives en el lloc on s'estigui realitzant aquesta.

S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les cerques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, tanmateix, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

COBERTES PLANES

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ

1.1 DEFINICIÓ:

Conjunt constructiu amb petits pendents (aproximadament inferiors al 5%), que inclouen una làmina totalment impermeable i flexible, amb juntes també impermeables, per facilitar el vessament de l'aigua.

1.2 DESCRIPCIÓ:

La coberta plana es construeix sobre l'últim forjat, que li serveix de suport. Generalment, aquest forjat ha estat construït igual que la resta. Hauran de ser accessibles pel manteniment i poden tenir cambra de ventilació.

Les fases principals de la construcció d'una coberta plana són:

- La formació dels pendents.
- Aïllament i impermeabilització.
- L'acabat.

La impermeabilització es pot aconseguir mitjançant :

- Teles asfàltiques, aquestes làmines es solapen soldant-se en calent.
- Làmines butíliques, la unió es realitza amb coles que actuen com adhesiu.
- recs asfàltics, formant una pel·lícula impermeable aplicada ""in situ"".

L'acabat té la funció de protegir la impermeabilització. Es pot realitzar amb rajoles comunes o rajoles, etc., si ha de ser transitable o amb grava, i teles autoprotegides si no ho ha de ser.

2.- RELACIÓ DE RISCOS I LA SEVA AVALUACIÓ.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics	MEDIA	GREU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIMI
27.-Malalties causades per agents quimics	BAIXA	LLEU	ÏNFIM
28.-Malalties causades per agents físics.	BAIXA	GREU	BAIX

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Observacions:

(8) Risc a causa del bombament de formigó "cop d'ariet".

(15 I 19) Risc específic a causa de la manipulació del calefactor per unir làmines asfàltiques.

(28) Risc causat per radiacions d'infraroigs.

3.- NORMA DE SEGURETAT

Posada a punt de l'obra per realitzar aquesta activitat

El muntacàrregues de l'obra es perllongarà per donar servei a la planta coberta, o quan no se'n tingui, s'emprarà la grua torre tenint en compte que la ploma passi 3 metres, com a mínim, per sobre de la cota més alta de la coberta.

Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat de la construcció de la coberta s'haurà d'assegurar que ja es troben construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

Procés

El personal encarregat de la impermeabilització de la coberta haurà de conèixer els riscos específics de l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la impermeabilització de la coberta amb la major seguretat que sigui possible.

S'hauran de tenir presents les proteccions necessàries per evitar riscos de caigudes a diferent nivell durant la construcció de la coberta.

Protecció dels buits perimetrals.

Posat que aquesta coberta no tingués ampit, s'hauran d'instal·lar en tot el perímetre del forjat de la coberta les corresponents baranes de seguretat.

Posat que fos totalment impossible anul·lar el risc de caiguda amb els elements constructius o mitjançant baranes de seguretat, es recorrerà a cables fiadors lligats a punts forts de la llimatesa, per a l'ancoratge del mosquetó del cinturó de seguretat.

Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres agafades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Bastida de façana: posat que la construcció de l'edifici s'hagi realitzat mitjançant la col·locació d'una bastida de façana es procurarà augmentar en un mòdul el mateix amb la finalitat d'anul·lar el risc de caiguda a diferents nivells i per facilitar l'accés a aquesta planta des de la mateixa bastida. En la coronació d'aquestes bastides s'establirà una plataforma quallada de taulons en tota la seva amplada complementant-se alhora amb una barana de seguretat que sobrepassi 90 cm. la cota del perímetre de la coberta.

Protecció de buits horitzontal.

S'haurà de protegir la seva totalitat mitjançant la col·locació d'un dels següents elements esmentats a continuació:

- Malla electrosoldada: la xarxa de repartiment es perllongarà a través dels forats a l'execució del mateix forjat. Posat que el projecte no comtepli l'ús de la malla electrosoldada, aquests buits es protegiran cobrint-los amb una malla electrosoldada embeguda al formigó.
- Tapes de fusta: els forats es taparan amb fusta i al posat que hi hagi llosa de formigó és clavetejarà a la mateixa.
- Baranes: Baranes a 90 cm. d'alçada, amb barra intermèdia i entornpeu sustentat per muntants. Es convenient emprar el guardacòs (cargols) com muntant de la barana.

Per evitar el risc de caiguda d'objectes a les elevacions de material al terrat es realitzarà mitjançant bateas (plataformes d'hissat). Així com el material ceràmic que s'empri s'hissarà convenientment lligat o encintat al corresponent palet.

Es suspendran els treballs al terrat quan la velocitat del vent sigui superior a 60 Km/h, per prevenir del risc de caiguda d'objectes i persones.

Els rotllos de tela asfàltica es repartiran uniformement per evitar sobrecàrregues, calçats per evitar que rodin per l'efecte del vent, aniran ordenats per zones de treball per facilitar la seva manipulació.

En el cas que es treballi a la coberta, i hi hagi la presència d'una línia elèctrica d'alta tensió no es treballarà a la coberta sense respectar la distància de seguretat; davant de la impossibilitat de respectar aquesta distància, serà necessari demanar a la companyia el tall del corrent elèctric per aquesta línia mentre es realitzen aquests treballs.

Els recipients que transportin líquids de segellaments (betums, asfalts, morters, silicones) s'ompliran de tal manera que no es produeixin vessaments innecessaris.

Les bombones de gas butà es mantindran en posició vertical, lligades al carret portabombolles i a l'ombra, evitant la seva exposició al sol.

L'accés a la coberta amb l'escala de mà no es practicarà en buits inferiors a 50x70 cm. Sobrepassant l'escala en 1 metre l'alçada a guardar.

Hi haurà una zona d'emmagatzematge habilitada per a productes bituminosos i inflamables, i en aquesta zona hi haurà un extintor de pols química seca.

Si l'aplec de les bombones es realitza dintre d'un espai tancat cal garantir la seva ventilació.

S'instal·laran senyals de perills d'incendis.

El material de coberta (teules, pissarres, etc.) s'hissarà sobre plataformes emplintades, segons són enviades pels fabricants, perfectament apilonats i anivellats els paquets i lligats tot el conjunt a la plataforma d'hissat. Es repartiran per la coberta evitant sobrecàrregues puntuals sobre el forjat.

A cada moment la coberta es mantindrà neta i ordenada, amb aquesta finalitat, els plàstics, cartrons, papers i fleixos procedents dels diversos empaquetats es recolliran immediatament després d'obrir els paquets per a la seva posterior evacuació.

Els operaris que realitzin la construcció de la coberta hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat.

El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics, sobreintensitats i curtcircuits, així mateix, s'haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i els respectius magnetotèrmics.

Elements auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

- Escales de mà
- Dúmpers de petita cilindrada
- Grues i aparells elevadors
- Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
- Carretó elevador
- Transpalet manual: carretó manual

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives esmentades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu de fusta, subjectats a un muntant que podrà estar format per un cargol de pressió o un tub embegut al forjat o una fusta convenientment clavetejada a la cantonada del forjat. L'alçada

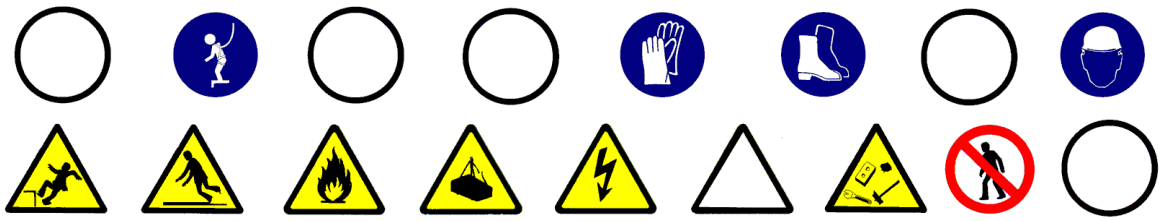
de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.

- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades. La part superior disposa d'un tub quadrat que es clavetejarà a la xarxa, aquest tub alhora estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
- Tapes de fusta: es taparan els forats amb fusta i posat que hi hagi llosa de formigó es clavetejarà a la mateixa.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Bastides.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de càrrega suspesa.
- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

Treballs de transport (conductors i operadors de grua):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (molt especialment per a la traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada).

Treballs amb formigonat:

- Cascos de seguretat de goma de canya lata.
- Botes de seguretat.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

Per a treballs amb l'encenedor de segellament:

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

Pel ram de paleta:

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de seguretat de goma de canya alta.
- Cinturó de seguretat, si calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual s'hauran de complir a cada moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

TANCAMENTS EXTERIORS

1. INTRODUCCIÓ

1.1 DEFINICIÓ:

Element constructiu que tanca i limita lateralment l'edifici.

1.2 TIPUS DE COBERTES:

Façanes de fàbrica:

- Blocs.
- Maons:
  - Vist
  - Revestit
  - Acabats penjats
- Vidre.

Façanes prefabricades:

- Murs cortina.
- Panels pesats de formigó.
- Panels lleugers.

1.3 OBSERVACIONS GENERALS:

La construcció dels tancaments exteriors s'ha de realitzar una vegada s'hagi finalitzat el forjat corresponent, per allò s'haurà de considerar en primer lloc, un aplec de material a les respectives plantes per la confecció de dit tancament.

Segons els criteris d'eficàcia i seguretat, l'empresa constructora haurà de considerar una previsió de elements auxiliars com bastides penjades i/o bastides de façana, plataformes elevadores, etc.

En la construcció del corresponent tancament només s'ha de desmuntar les proteccions col·lectives en el lloc on s'estigui construint.

En aquesta activitat per facilitar el transport vertical dels materials haurà de tenir-se la precaució que estigui instal·lat el muntacàrregues, les guies del qual estiguin perfectament ancorades a l'estructura de l'edifici, segons criteris d'eficàcia i eficiència respecte a altres aparells elevadors. Podent-se considerar el desmuntatge de la grua torre si no s'han previst elevacions de pes superiors a la capacitat dels corresponents muntacàrregues, i tenint en compte que en casos puntuals es pot recórrer a la grua mòbil.

A causa de la construcció dels tancaments, ha de garantir-se la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum la potència de la qual d'una intensitat lumínica mitjana de 100 lux.

Ha de considerar-se, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les escomeses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

PANELLS LLEUGERS

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 DEFINICIÓ:

Tancament d'edificis constituït per una estructura auxiliar que passa per davant de l'estructura de l'edifici i sobre la qual s'acoblen els elements lleugers de tancament.

1.2 DESCRIPCIÓ:

El tancament cortina estarà constituït fonamentalment pels següents elements:

Estructura auxiliar, el muntatge de la qual es realitzarà segons els següents sistemes:

- Sistema 1 : format per muntants verticals i travessers horitzontals.
- Sistema 2 : format només per muntants verticals.

Elements de tancament, pròpiament dits.

- Pel sistema 1: elements opacs i/o transparents que s'acoblin individualment i per separat sobre l'estructura auxiliar.
- Pel sistema 2: plafons complets executats en taller formats per elements opacs i/o transparents muntats sobre bastidor i que s' acoblen sobre els muntants.

Per realitzar els tancaments de tancament amb panells lleugers, serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- Operaris de grua
- Muntadors de subestructura metàl·lica
- Soldadors

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per tal de dur a terme la realització de tancaments cortina:

- Maquinària: grua.
- Estris: bastides de façana, penjats, plataformes elevadores, proteccions col·lectives i personals, etc..
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i electricitat.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- RELACIÓ DE RISCOS I LA SEVA AVALUACIÓ.

En la relació dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució material de la obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència esperada normalment de la materialització del risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o, en el seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Gravetat	Probabilitat	Avaluació

			del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjada d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
9.-Cops contra objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
14.-Exposició a temperatures extremes.	BAIXA	GREU	BAIX
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

Observacions:

(14, 19 i 28) Risc específic de la soldadura elèctrica i del tall oxiacitilènic de metalls.

(26) Risc específic de manipulació de vidres.

3.- NORMA DE SEGURETAT

Posada a punt de l'obra per realitzar aquesta activitat

Es garantirà el subministrament dels elements que conformen l'estructura del tancament amb panells lleugers als diferents talls, mitjançant la grua torre.

Ateses les feines que es desenvolupen a l'activitat de tancaments, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i benestar definitives per l'execució de la resta de l'obra.

Procés

El personal encarregat de la construcció de la façana ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció d'aquesta amb la major seguretat possible.

Per tal d'evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, ordenat i convenientment il·luminat (100 lux mesurats a una alçada sobre el terra prop dels 2 metres).

Els muntants i travessers de l'estructura del tancament no han d'actuar com a recolzament de bastides o d'altres mitjans auxiliars de l'obra (escales de mà).

En cas que per necessitats de construcció no pugui ser instal·lada la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda a diferent nivell haurà de fer servir el cinturó convenientment ancorat.

S'ha d'evitar la presència de material prop dels perímetres i es vigilarà la instal·lació correcta dels sòcols a les baranes de seguretat, per tal d'evitar la caiguda d'objectes.

Pel que fa a la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.

Per evitar lumbàlgies, es farà de manera que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.

En la manipulació de la mola radial, i per tal d'evitar lesions als ulls, els operaris hauran d'emprar ulleres antiimpactes.

Sempre que sigui obligat de treballar a nivells superposats, es protegirà als treballadors situats a nivells inferiors amb viseres o mitjans equivalents.

Els soldadors hauran de fer servir casc de seguretat, ulleres o pantalla, mandil, guants, maneguins, polaines i botes de cuir, i cinturó de seguretat si fos necessari.

Les estructures del tancament es descarregaran en blocs perfectament fleixats o lligats.

El bragat per realitzar el transport vertical mitjançant la grua, es realitzarà emprant bragues dobles.

L'hissat del material a les plantes, es realitzarà mitjançant blocs d'elements fleixats, i mai amb elements solts.

Els aplecs d'estructura metàl·lica per tancament cortina es faran en zones destinades a tal efecte.

L'aplec de materials mai ha d'envair les zones de pas.

Els talls es mantindran lliures de trossos, retalls metàl·lics i d'altres objectes punxants en tot moment.

Es desmuntaran les proteccions col·lectives (baranes de seguretat) quan obstaculitzin el pas d'elements del tancament cortina, i un cop introduïts a la planta, es reposaran immediatament; en aquest temps, l'operari que rep la càrrega suspesa, emprarà el cinturó de seguretat convenientment ancorat.

Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.

Abans de l'ús d'una màquina o eina elèctrica que no estigui proveïda de doble aïllament, l'operari haurà d'assegurar-se que estigui connectada al circuit de terra.

És prohibit d'anul·lar el cable de presa de terra als cables elèctrics.

L'operari, abans d'iniciar el treball amb màquines o eines manuals elèctriques, ha d'assegurar-se que estiguin connectades a un quadre amb diferencials i magnetotèrmics.

Els elements metàl·lics seran "presentats" per un mínim de dos treballadors.

Les bastides per rebre les estructures del tancament cortina des de l'interior de la façana, aniran proveïdes de barana de seguretat.

És prohibit de muntar bastides amb elements que no siguin els estandarditzats, és a dir, bidons, caixes, etc.

Es disposaran ancoratges de seguretat a l'estructura de l'edifici on amarrar el mosquetó del cinturó de seguretat durant les operacions d'instal·lació del tancament cortina.

Els aplecs del material s'ubicaran als llocs destinats per a aquesta finalitat.

A nivell de carrer s'acotaran amb baranes pels vianants la vertical dels paraments en els quals s'està operant.

És prohibit de romandre o treballar en la vertical d'un tall d'instal·lació de la façana.

La instal·lació es farà des de l'interior de l'edifici, subjectat l'operari amb el cinturó de seguretat convenientment ancorat.

Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o faci un vent superior als 50 Km/h.

En cas de plataformes elevades, es procurarà garantir la seva estabilitat.

Elements auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars, s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

- Oxitallada
- Escales de mà
- Grues i aparells elevadors
- Soldadura elèctrica
- Bastida amb elements prefabricats sistema modular
- Bastida penjada
- Bastida de borriquetes
- Serra

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives a què es fa referència en les normes de seguretat seran constituïdes per:

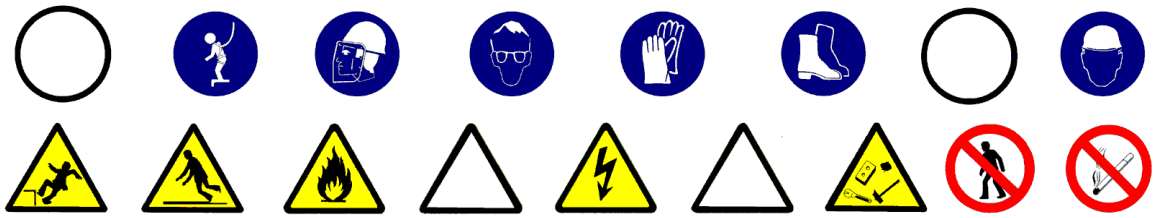
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2'5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) han de ser situats a 2.5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, en la part central d'aquest mòdul, es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes semblants a les de tennis plastificades: la part superior disposa d'un tub quadrat al qual s'enganxarà la xarxa; aquest tub serà subjectat per guardacossos situats cada 2.5 m.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Marquesines o viseres que volin entre 1.5 i 2 metres, quallades amb taulons de 2.5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada, o llices de peus inclinats units a la seva part superior per un tauló de fusta.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d' advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d' advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d' advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d' advertència de risc elèctric.
- Senyal d' advertència de material inflamable.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.

- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els equips de Protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

Treballs de transport (operadors de grua):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Pels treballs amb bufador:
- Cascos de seguretat.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infraroigs.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Pels treballs de soldadura elèctrica:

- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Ulleres contra impactes quan sigui procedent.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

Per les feines de muntatge:

- Cascos de seguretat.
- Ulleres antiimpactes quan sigui procedent.

- Guants de cuir i lona (del tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

Pels treballs de cristalleria:

- Cascos de seguretat.
- Manyoples de cuir.
- Canelleres de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

REVESTIMENTS DE PARAMENTS

1.- INTRODUCCIÓ

1.1 DEFINICIÓ:

Element superficial que, aplicat a un parament, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspectes.

1.2 TIPUS DE REVESTIMENTS:

Exteriors:

- Aplacats o xapats: revestiment exterior de paraments amb plaques de fusta, taulons de fusta, perfils d'alumini, perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer, o altres.
- Arrebossats: revestiment continu de morter de ciment, calç o mixt, que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
- Pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura, ram de fuster, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'exterior amb pintures i vernissos.
- Estucat: revestiment continu exterior de morter de ciment, de calç i ciment o de resines sintètiques, que s'aplica en una o més capes a un parament prèviament arrebossat amb la finalitat de millorar la superfície d'acabat del mateix.

Interiors:

- Aplacats o xapats: revestiment interior de paraments amb planxes rígides de suro, taules i taulons de fusta, perfils d'alumini o de plàstic, perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer inoxidable o PVC, o altres.
- Enrajolat de parets: revestiment de paraments interiors amb rajoles de València
- Arrebossats: revestiment continu de morter de ciment, calç o mixt, que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
- Flexibles: revestiment continu de paraments interiors amb papers, plàstics, microfusta i microsuro, per a acabat decoratiu de paraments, presentats en rotlles flexibles.
- Refererit: revestiment continu interior de guix negre, que s'aplica a les parets per preparar-les, abans de l'operació més fina del lliscat.
- Lliscat: revestiments continus interiors de guix blanc, que constitueix la terminació o acabament que es fa a sobre de la superfície del referit.
- Pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura, ram de fuster, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'interior amb pintures i vernissos.
- Teixits: revestiment continu de paraments interiors amb materials tèxtils o moquetes a base de fibra natural o artificial.

1.3 OBSERVACIONS GENERALS:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com:

- per a revestiments exteriors: bastides de façana o bastides penjades, etc.
- per a revestiments interiors: bastides de cavallets, escales de mà, etc.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'utilitzaran gruetes de petita capacitat.

Als treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica de 100 lux.

S'ha de considerar, abans del inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

REVESTIMENTS EXTERIORS

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ

1.1 DEFINICIÓ:

Element superficial que, aplicat a un parament exterior, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 DESCRIPCIÓ:

Els revestiments es realitzen en les següents fases:

Revestits o xapats:

- Col·locació d'ancoratge.
- Muntatge de plaques.

Arrebossats:

- Tapar desperfectes del suport amb el mateix tipus de morter que s'emprarà.
- Humectar el suport prèviament net, i arrebossar.
- Es suspendrà el treball amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
- Passades 24 hores de la seva execució, s'humectarà la superfície fins que s'adormi.

Pintures:

- La superfície del suport estarà seca i neta, eliminant-se eflorescències, etc.
- S'ha d'evitar la generació de pols a les proximitats de les zones per pintar.
- Es suspendrà el pintat amb temperatures extremes i es protegirà si plou.

Adreçat:

- S'ha de comprovar que el morter de l'arrebossat sobre el qual s'acabarà s'ha adormit.
- Es suspendrà l'adreçat amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
- S'evitaran els cops o vibracions mentre duri l'adormiment del morter.
- Passades 24 hores de la seva execució, s'humectarà la superfície fins que s'adormi.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà a través de maquinària instal·lada per a aquest fi: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletitzat des del camió o magatzem fins als aparells elevadors, es realitzarà mitjançant carretó elevador.

Per a realitzar els revestiments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- Operadors de grua.
- Operaris de muntatge de plaques, pintors o manipuladors de morter, segons el cas.
- Operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulars, bastides penjades, bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.

- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- RELACIÓ DE RISCOS I LA SEVA AVALUACIÓ.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

Observacions:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombaments de material de revestiment.

(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.

(20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

3.- NORMA DE SEGURETAT

Posada a punt de l'obra per realitzar aquesta activitat

Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra, per a elements de poc pes, la grueta, i bombes per a les elevacions de morters, formigons, guixos i materials a granel.

Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra.

Procés

El personal encarregat de la realització dels revestiments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.

Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir la bastida neta i endreçada.

Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors /balconeres, cornises, etc.).

En iniciar-se la jornada, es revisarà tota la bastimentada i mitjans auxiliars, comprovant-se les seves proteccions i estabilitat.

Posat que per necessitats de construcció no es pogués instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó convenientment ancorat.

S'ha de mantenir la bastimentada neta de substàncies pastoses per evitar lliscaments.

Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques.

S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.

Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es tallessin, podrien convertir-se en "llaç" amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot des d'alçada.

En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.

En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i es tindrà especial cura de no posar el peu sota del palet.

Per evitar lumbàlgies es procurarà, en el transport manual de material, que aquest no superi els 30 Kg.

Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.

Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Posat que es treballi a una bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.

És prohibit l'ús de cavallets en balcons sense haver instal·lat un sistema de protecció contra les caigudes des d'alçada. Si no existeix aquesta protecció, es penjaran d'elements ferms de l'estructura cables amb els què amarrar el fiador del cinturó de seguretat.

Aplacat o xapat

En el cas d'aplacats o xapats, la bastida ha de ser fixa, quedant completament prohibit l'ús de bastida penjada.

Es suspendrà la col·locació de l'aplacat o xapat quan la temperatura descendeixi per sota de +5ºC.

No s'ha de recolzar cap element auxiliar a l'aplacat.

El transport de les plaques es farà en gàbies, safates o dispositius semblants dotats de laterals fixos o abatibles.

S'haurà d'acotar la part inferior on es realitza l'aplacat i a la part superior no es realitzarà un altre treball simultàniament, qualsevol que sigui aquest.

Els operaris que realitzin la col·locació de plaques hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Arrebossats i estucats en fred

Els sacs d'aglomerats s'aplegaran ordenadament repartits al costat dels talls on s'hagin d'emprar, el més separats possible dels trams per evitar sobrecàrregues innecessàries.

Els sacs d'aglomerant es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.

Quan les plataformes de treball siguin mòbils (bastida penjada, plataforma de treball sustentada mitjançant elements pneumàtics o per cabrestants moguts per accionament elèctric, etc.) s'empraran dispositius de seguretat que evitin el seu lliscament involuntari.

S'acotarà la part inferior on es realitza l'arrebossat o estucat en fred senyalitzant el risc de caiguda d'objectes.

És prohibida la simultaneïtat de treballs a la mateixa vertical

Els operaris que realitzin la manipulació de morters hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

En cas que s'empressin procediments pneumàtics per a la realització d'arrebossats, es vigilarà que la instal·lació elèctrica compleixi amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Pintures

S'evitarà el contacte directe de pintures amb la pell, per la qual cosa es dotarà als treballadors que realitzin l'emprimació, de peces de treball adequades, que els protegeixin d'esquitxades i permetin la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquitxades, granota de treball, guants de neoprè, botes de seguretat i, quan es necessiti, cinturó de seguretat).

El vessament de pintures i matèries primeres sòlides com pigments, ciments o d'altres, es portarà a terme des de poca alçada per evitar esquitxades i núvols de pols.

Quan es treballi amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, menjarà ni es beurà,

Quan s'apliquin emprimacions que desprenguin vapors orgànics, els treballadors hauran d'estar dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents; a aquest adaptador facial anirà acoblat el seu corresponent filtre químic o filtre mecànic quan les pintures continguin una alta càrrega pigmentària i sense dissolvents orgànics que evitin la ingestió de partícules sòlides.

Quan s'apliquin pintures amb riscos d'inflamació, s'allunyaran del treball les fonts irradiadores de calor, com treballs de soldadura o d'altres, tenint previst a les proximitats del tall un extintor.

L'emmagatzematge de pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables s'haurà de fer a recipients tancats, allunyant-los de fonts de calor i, en particular, quan s'emmagatzemin recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar una volta periòdica dels mateixos per evitar el risc d'inflamació. S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.

Els pots industrials de pintures i dissolvents s'aplegaran a sobre de taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.

El magatzem de pintures haurà de disposar de ventilació.

A sobre de la porta del magatzem de pintures s'hauran d'instal·lar els següents senyals: advertència material inflamable, advertència material tòxic, no fumeu.

Elements auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat

- Escales de mà
- Dúmpers de petita cilindrada
- Grues i aparells elevadors
- Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
- Carretó elevador
- Transpalet manual: carretó manual
- Formigonera pastera
- Bombatge de morter
- Bastida amb elements prefabricats sistema modular
- Bastida penjada
- Bastida de borriquetes
- Pistola fixa-claus
- Trepant portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

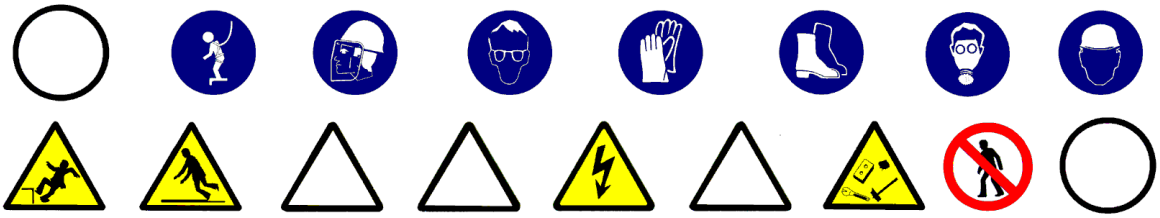
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres, quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.

- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

Treballs de transport (conductors i operadors de grua):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

Pels treballs de pintura:

- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si correspon.

Pels treballs amb morters:

- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

Pels treballs d'aplacat o xapat:

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

REVESTIMENTS DE SOSTRES

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 DEFINICIÓ:

Cara inferior del forjat que cobreix una construcció, edifici i els espais interiors que el composen.

1.2 TIPUS DE SOSTRES:

Revestiments de sostres:

- Referit: revestiment continu interior de guix negre, que s'aplica per preparar els sostres, abans de l'operació més fina del lliscat.
- Lliscat: revestiment continu interior de guix blanc, que constitueix la terminació o acabament que es fa sobre la superfície del referit.
- Pintures: revestiment continu de sostres i elements d'estructura, fusteria, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'interior amb pintures i vernissos.

Cels rasos:

- Continus: formació de sostres suspesos sense juntes aparents, a interiors d'edificis.
- De plaques (discontinus): formació de sostres amb juntes aparents, suspesos mitjançant entramats metàl·lics, a interiors d'edificis.

1.3 OBSERVACIONS GENERALS:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, bastides tubulars modulars, bastides tubulars modulars sobre rodes, plataformes elevades hidràulicament, escales de mà, etc.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'empraran muntacàrregues i gruetes de petita capacitat.

S'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mitjana de 100 lux.

S'ha de considerar, abans del inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar, per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

REVESTIMENTS DE SOSTRES

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 DEFINICIÓ:

Cara inferior del forjat que cobreix una construcció, edifici i els espais interiors que el composen.

Cel ras constituït per canyís, escaiola o peces especials d'un material qualsevol, que es penja del forjat, donat que no té funció resistent.

1.2 DESCRIPCIÓ:

Un cop realitzats els tancaments tant exteriors com interiors, iniciarem el recobriment dels sostres, distingint els diferents tipus:

Revestiment de sostres:

Per a la realització de revestiment, es muntarà una tarima sustentada sobre cavallets, aquesta plataforma haurà de cobrir, en una o vàries fases, segons la dimensió de la superfície, tota la superfície a recobrir. Aquesta es realitza per donar facilitat al treballador que ha d'atendre al sostre i no per on circula, als diferents treballs de col·locació de guixos i pintures.

Cels rasos:

Per a la realització de cels rasos s'auxiliaran els treballs amb escales de tisora per a la col·locació de les guies o penjadors fins a 3 metres i per alçades superiors es realitzarà la col·locació amb petites torres de bastida tubular modular amb rodes.

Els cels rasos es poden realitzar:

- Sense guies: formació de sostres mitjançant plaques suspeses mitjançant penjadors, a interiors d'edifici.
- Amb guies (discontinus) : formació de sostres amb juntes aparents, suspesos mitjançant entramats metàl·lics, a interiors d'edificis.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant maquinària instal·lada per a aquesta fi: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletitzat, des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant carretó elevador.

Per a realitzar els revestiments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- Operadors de grua.
- Operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guix, segons el cas.
- Operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- Maquinària: formigonera pastera, bombatge de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulars, bastides de cavallet, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- RELACIÓ DE RISCOS I LA SEVA AVALUACIÓ.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	MEDI
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	MÈDIA	LLEU	BAIX
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

Observacions:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombeig de material o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.

(11) En treballs de manutenció de càrregues paletitzades.

(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents.

(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

(26) Risc casuat per la manipulació de peces per recobrir sostres.

3.- NORMA DE SEGURETAT

Posada a punt de l'obra per realitzar aquesta activitat

Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant el muntacàrregues d'obra i la grueta per a elements de poc pes.

Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

Procés

El personal encarregat de la realització dels cels rasos ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.

Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall (bastida) net, endreçat i ben il·luminat.

Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).

És prohibida la formació de bastides mitjançant un tauló recolzat als graons de dos escales de mà, tant les de recolzament lliure com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.

És prohibida la formació de bastides mitjançant bidons, piles de materials i assimilables, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.

Les bastides per a la instal·lació de cels rasos sobre rampes tindran la superfície horitzontal i vorejats de baranes reglamentàries en el cas de risc de caigudes a diferent nivell. És permès el recolzament a un graó definitiu i cavallet sempre que aquesta s'immobilitzi i els taulons s'ancorin i falquin.

En iniciar-se la jornada, es revisaran les bastides i mitjans auxiliars, comprovant-se les seves proteccions i estabilitat.

S'ha de mantenir la bastida neta de substàncies pastoses per tal d'evitar relliscades.

La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.

La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.

S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.

Els fleixos s'han de tallar, doncs, cas de no fer-ho es podrien convertir en un "llaç" amb el que, en ensopegar, es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot, des d'alçada.

En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.

En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.

Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.

És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.

És vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.

Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha riscos de caiguda a diferent nivell.

Les runes s'aplegaran en contenidors amb rodes pel seu posterior trasllat fins el muntacàrregues.

És prohibit de llençar les runes directament pels forats de la façana o dels patis.

Els sacs i planxes s'aplegaran ordenadament repartits, al costat dels talls on es vagin a utilitzar, el més separats possible dels trams on s'han d'evitar sobrecàrregues innecessàries.

Els aplecs de sacs o planxes es col·locaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.

Revestiments de sostres (referits, lliscats i pintures)

En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit intern de l'obra. Quan un pas quedi tallat temporalment per les bastides s'haurà de senyalitzar un pas alternatiu amb senyals de direcció obligatòria.

Posat que la plataforma de treball estigui situada a una alçada inferior a 2 metres, es recolzarà sobre cavallets.

Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de cels rasos tindrà la superfície horitzontal i quallada de taulons, que cobreixin tota la zona a treballar, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.

Les bastides per a la instal·lació de cels rasos s'executarà sobre cavallets metàl·lics o de fusta. És prohibida expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra el parament.

En cas que la plataforma estigui per sobre dels dos metres, es col·locaran bastides tubulars modulars.

Els sacs de guix s'aplegaran ordenadament, repartits al costat dels talls en què s'hagin d'emprar, el més separats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.

Els sacs de guix es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.

Els operaris que realitzin la manipulació de guixos, hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si a aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

NOTA: Pel que fa a pintures, veure pintures.

Cels rasos

- Sense guies

En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit intern de l'obra. Quan un pas quedi tallat temporalment per les bastides s'haurà de senyalitzar el pas alternatiu amb senyals de direcció obligatòria.

Posat que la plataforma de treball estigui situada a una alçada inferior a 2 metres es recolzarà sobre cavallets.

Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de cels rasos tindrà la superfície horitzontal i quallada de taulons, que cobreixin tota la zona a treballar, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.

Les bastides per a la instal·lació de cels rasos s'executarà a sobre de cavallets metàl·lics o de fusta. És prohibida expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra el parament.

Posat que la plataforma estigui per sobre dels dos metres, es col·locaran bastides tubulars modulars.

Per apuntalar les plaques fins l'enduriment del penjat (estopa, canya, etc.) s'utilitzaran suports de taulonet a sobre de puntals metàl·lics telescòpics, per evitar els accidents per desplom.

El transport de sacs i planxes es realitzarà interiorment, preferentment dalt d'un carretó de mà, per evitar sobreesforços.

- Amb guies

Les escales de mà per emprar han de ser del tipus de tisora, dotades de sabates antilliscants i cadeneta de control d'obertura màxima, per evitar accidents per inestabilitat.

Les plataformes de treball dalt de cavallets tindrà un ample mínim de 60 cm.

La instal·lació de cels rasos es realitzarà des de plataformes ubicades dalt d'una bastida tubular (a més de dos metres d'alçada) que estaran closes per una barana de seguretat amb passamà a 90 cm d'alçada, barra intermèdia i sòcol.

Les plataformes instal·lades a bastides tubulars sobre rodes no s'utilitzaran sense haver ajustat els frens de trànsit, abans de pujar a elles.

Les bastides que s'han de construir per a la instal·lació de cels rasos (metàl·lics, cartró premsat, etc.) es muntaran dalt de cavallets sempre que l'alçada sigui inferior a dos metres.

Elements auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars, s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

- Escales de mà
- Dúmpers de petita cilindrada
- Grues i aparells elevadors
- Esmoladora angular
- Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
- Carretó elevador
- Transpalet manual: carretó manual
- Bastida amb elements prefabricats sistema modular
- Bastida de cavallets.
- Serra
- Trepant portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

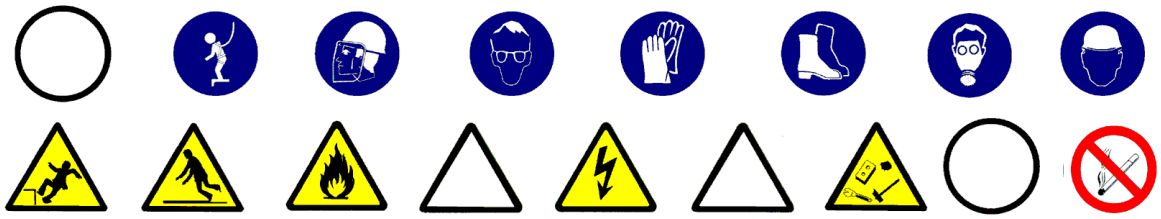
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul, es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada a aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.

- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

Treballs de transport (conductors i operadors de grua):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

Pels treballs amb pintura:

- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si convingués.

Pels treballs amb guixos:

- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

Pels treballs de col·locació de guies, plaques i lamel·les:

- Cascos de seguretat.

- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

RAM DE FUSTER

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 DEFINICIÓ:

S'entén per fusteria d'un edifici el conjunt de finestres, portes i armaris encastats, de funció no estructural.

1.2 TIPUS DE FUSTERIA:

De façana: tancaments de buits de façanes, amb portes i finestres realitzades amb fusteria de perfils, fusta, rebudes als anversos interiors del buit, dels següents materials:

- Acer.
- Acer inoxidable.
- Alumini (aliatges lleugeres).
- Fusta.
- PVC (plàstics).

Per a interiors: tancaments de buits de passos interiors i armaris encastats amb portes de:

- Acer.
- Fusta.
- Vidre.

1.3 OBSERVACIONS GENERALS:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars, com bastides de cavallets, etc.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'emprarà el muntacàrregues.

En els treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mitjana de 100 lux.

S'ha de considerar, abans del inici d'aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

RAM DE FUSTER

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 DEFINICIÓ:

S'entén per fusteria d'un edifici el conjunt de bastiments de base, marcs, batents i vidres de finestres, portes i armaris encastats, de funció no estructural.

1.2 DESCRIPCIÓ:

Abans del inici de la col·locació dels bastiments de base i marcs, s'ha de comprovar l'aplom dels paraments i l'escairat de brancals i llindes.

Un cop realitzada aquesta operació prèvia, es col·locaran els bastiments de base encastats o ancorats.

Posteriorment es col·locaran els marcs de la porta o finestra subjectats al bastiment de base o directament a l'obra. Sobre aquests marcs s'hi fixaran els batents corresponents a les finestres o portes.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament d'elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a la planta baixa. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant la maquinària instal·lada per a aquest fi: grues o muntacàrregues, a mesura que es necessitin per a la seva col·locació a les diferents plantes.

Per realitzar la fusteria serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- Operadors de grua.
- Fusters.
- Vidriers.

També serà necessari tenir en compte els mitjans necessaris per dur a terme la realització de la fusteria:

- Maquinària: grues, muntacàrregues, etc.
- Estris: bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina de fregar portàtil, esmoladora, serra circular manual, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- RELACIÓ DE RISCOS I LA SEVA AVALUACIÓ.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'ha tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
7.-Cops contra objectes immòbils.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	GREU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	GREU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc específic causat per l'ús de la màquina d'escatar i serra circular manual per a fusta.

(17 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents i vernissos.

(26) Risc causat per la manipulació de vidres.

(27) Risc causat per l'ús de dissolvents i vernissos.

3.- NORMA DE SEGURETAT

Posada a punt de l'obra per realitzar aquesta activitat

Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua o el muntacàrregues d'obra.

A causa dels treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

Procés

El personal encarregat de la col·locació de la fusteria ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.

Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'ha de mantenir el tall net i endreçat.

Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)

Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.

S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.

Els fleixos s'han de tallar, doncs posat que no es faci, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es produirien caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.

En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.

Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.

Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

En cas que s'hagués de treballar a una bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.

És prohibit l'ús de cavallets a balcons sense haver constituït una protecció contra les caigudes des d'alçada. Si no existís aquesta protecció, es penjaran d'elements ferms de l'estructura, cables a on amarrar el fermall del cinturó de seguretat.

És prohibida la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs dalt de superfícies insegures.

La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.

La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.

Ram de fuster

Els aplecs de fusteria s'ubicaran en zones prèviament delimitades i senyalitzades.

En tot moment es mantindran lliures els camins de pas interior a l'obra.

Els bastiments de base (marcs, portes de pas, tapajunts, etc.) es descarregaran en blocs perfectament fleixats, penjats mitjançant eslingues de la grua torre.

Posat que es faci servir el muntacàrregues, els bastiments de base (o marcs, etc.) s'hissaran a les respectives plantes convenientment fleixats i subjectats al muntacàrregues. En arribar a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregarà a mà.

En cas que l'hissat es realitzi mitjançant la grua, una vegada a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregaran a mà.

Els bastiments de base o els marcs es repartiran immediatament per la planta per a la seva ubicació definitiva segons el replanteig efectuat, vigilant que el seu apuntalament, falcat, estampit sigui segur; és a dir, que impedeixi que es desplomin en rebre un cop lleu.

Per facilitar l'ancoratge dels marcs, es construirà una bastida de cavallets, que haurà de tenir barana de seguretat si hi ha risc de caiguda a diferent nivell de més de 2,5 metres.

Es desmuntaran aquelles proteccions que obstaculitzin el pas dels marcs, i un cop passats, es reposarà immediatament la protecció. Posat que en aquest interval hi hagi risc de caiguda a diferent nivell, el treballador haurà d'emprar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.

Els retalls i serradures produïts durant els ajustaments, es recolliran i s'eliminaran mitjançant trompes d'abocament o mitjançant petits contenidors previstos per a aquest fi.

Els treballs de col·locació dels bastiments de base i marcs es realitzaran com a mínim entre dos operaris.

Els llistons inferiors contra deformacions es desmuntaran immediatament després d'haver acabat el procés d'enduriment de la part de rebut del bastiment de base, per a que acabi el risc d'ensopegades i caigudes.

Les operacions de fregat mitjançant màquina de fregar manual es realitzarà sempre sota ventilació per "corrent d'aire".

El magatzem de coles i vernissos s'ubicarà a un lloc definit i ha de tenir ventilació directa i constant, així com un extintor de pols química seca al costat de la porta d'accés i sobre d'aquesta, un senyal de perill d'incendi, i un altre de no fumeu.

Els operaris que realitzin la col·locació de marcs, bastiments de base, batents, etc. hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs per desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.

Muntatge de vidre

Els aplecs de vidre s'ubicaran a llocs indicats per a aquest fi.

A nivell de carrer s'acotarà amb baranes per als vianants la vertical dels paraments que s'estan envidrant.

És prohibit de romandre o treballar a la vertical d'un tall d'instal·lació de vidres.

Es mantindran lliures de fragments de vidres els talls per tal d'evitar el risc de talls.

Els vidres es tallaran a la mida adient per a cada forat del local assenyalat amb aquesta finalitat.

La manipulació de les planxes de vidre es realitzarà mitjançant ventoses.

El vidre "presentat" a la fusteria corresponent, es rebrà i s'acabarà d'instal·lar immediatament.

Els vidres transparents ja instal·lats s'assenyalaran adequadament.

Els vidres s'emmagatzemaran, a les plantes, als llocs destinats amb aquest fi dalt d'un jaç de taulons de fusta; el vidre es col·locarà quasi verticalment, lleugerament decantat contra un parament determinat.

Les planxes de vidre transportades a mà es mouran sempre en posició vertical.

Les bastides que s'hagin d'emprar per a la instal·lació dels vidres a les finestres, estaran protegides a la part de davant (la que dóna a la finestra) per una barana sòlida de 90 cm. d'alçada, mesurada des de la plataforma de treball, formada per passamans, llistó intermedi i sòcol, per evitar el risc de caiguda al buit durant els treballs.

Els operaris que realitzin la col·locació del vidre hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Elements auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat.

- Escales de mà
- Grues i aparells elevadors
- Esmoladora angular
- Bastida de borriquetes
- Pistola fixa-claus
- Trepant portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

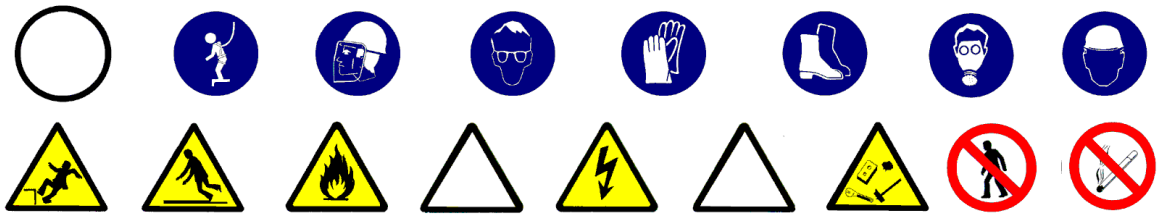
Les proteccions col·lectives a què fan referència les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

Treballs de transport (conductors i operadors de grua):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

Pels treballs de fusteria de fusta:

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Màscara antipols pels fregadors amb paper de vidre.
- Màscara amb filtre químic posat que manipulessin coles, vernissos, etc.

Pels treballs de tancaments metàl·lics:

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Ulleres antiimpactes per a manipulació de l'esmoladora.

Pels treballs de cristalleria:

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

ELEMENTS AUXILIARS

OXITALLADA

El subministrament i transport intern en l'obra de les ampolles de gas liquats es farà tenint present les següents condicions:

- Hauran d'estar protegides, les vàlvules de tall, amb la corresponent caperutxa protectora.
- No es mesclaran les bombones de gasos diferents.
- Les bombones s'hauran de transportar en batees engabiades en posició vertical i lligades.
- S'ha de prohibir que les bombones de gasos liquats romanguin exposades al sol de manera perllongada.
- S'han d'emprar les bombones de gasos liquats en posició vertical.
- S'ha de prohibir l'abandonament de les bombones després de la seva utilització.
- Les bombones de gasos s'aplegaran a llocs d'emmagatzematge tot destriant les buides de les que estiguin plenes.
- El magatzem de gasos liquats s'ubicarà a l'exterior de l'obra, amb una ventilació constant i directa.
- Es senyalitzaran les entrades al magatzem amb el senyal de perill d'explosió i no fumeu.
- Es controlarà que el bufador romangui completament apagat un cop finalitzada la tasca.
- S'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocès de la flama.
- S'ha de vetllar perquè no hagi cap fuita de gas a les mànegues d'alimentació.

Tots els operaris de l'oxitallada hauran de conèixer la següent normativa:

- S'ha d'utilitzar a cada moment els carros portabombones per a realitzar el treball amb major seguretat i comoditat.
- S'ha d'evitar que es colpegin les ampolles o que puguin caure des d'una alçada per eliminar la possibilitat d'accidents.
- L'operari haurà d'emprar casc de polietilè (pels desplaçaments per l'obra), elm de soldador (casc + careta de protecció) o pantalla de protecció de sustentació manual, guants de cuir, maneguins de cuir, polaines de cuir, davantal de cuir i botes de seguretat.
- No s'han d'inclinar les bombones de acetilè fins a esgotar-les.
- No s'han d'utilitzar les bombones d'oxigen tombades.
- Abans d'encendre l'encenedor, s'ha de comprovar que estiguin ben fetes les connexions de les mànegues i que aquestes es trobin en perfecte estat .
- Abans d'encendre l'encenedor, s'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocès, per evitar així possibles retrocessos de la flama.
- Per comprovar que a les mànegues no hi ha cap fuita ,s'han de submergir, aquestes, sota pressió a un recipient amb aigua.
- No s'ha d'abandonar el carro portabombones en cap absència perllongada, s'ha de tancar sempre el pas del gas i portar el carro a un lloc segur.
- S'ha d'obrir sempre el pas de gas amb la clau apropiada.
- S'han d' evitar focs a l'entorn de les bombones de gasos liquats.
- No s'ha de dipositar l'encenedor a terra.
- S'assegurarà que la trajectòria de la mànega sigui el més curta possible.
- Les mànegues d'ambdós gasos han de romandre unides entre si, mitjançant cinta adhesiva.
- S'han d'utilitzar mànegues de colors diferents per a cada gas (oxigen color blau, acetilè color vermell).

- No s'ha d'utilitzar l'acetilè per soldar o tallar materials que continguin coure ; encara que ho tinguin en poca quantitat, donat que per petita que aquesta sigui serà suficient perquè es produeixi una reacció química i doni lloc a un compost explosiu.
- Posat que s'utilitzi l'encenedor per desprendre pintures, l'operari haurà d'emprar mascareta protectora amb filtres químics específics pels productes que vagi a cremar.
- Posat que es soldi o es tallin elements pintats s'haurà de fer a l'aire lliure o en un local ben ventilat.
- Un cop utilitzades les mànegues s'hauran de recollir al carretó, així es realitzarà el treball d'una forma més còmoda, ordenada i alhora més segura.
- Es prohibit de fumar alhora que hom es troba soldant, tallant, o manipulant encenedors o bombones. Tampoc es pot fumar al magatzem de les bombones.

ESCALES DE MÀ

A les escales de fusta, el muntant ha de ser d'una sola peça i els graons han d'anar engalzats.

Posat que es pintés les escales de fusta, s'haurà de fer mitjançant vernís transparent.

No han de superar alçades superiors a 5 metres.

Per a alçades entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar muntants reforçats en el seu centre.

Per a alçades superiors a 7 metres s'hauran d'utilitzar escales especials.

Han de disposar de dispositius antilliscants a la base o ganxos de subjecció a la seva part superior.

L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'1 metre el punt de desembarcada.

L'ascens o el descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

CAMIONS I TRAGINADORES DE TRABUC "DÚMPERS" DE GRAN TONATGE

S'ha de vetllar perquè els camions hagin superat la ITV reglamentària.

Els conductors de camions i traginadores de trabuc "dúmpers" hauran d'estar en possessió del corresponent permís de conducció per al vehicle que condueixen.

Quan s'hagi finalitzat l'operació de càrrega de terres en el camió o traginadora de trabuc "dúmper", i abans d'iniciar-se el transport, s'haurà de cobrir aquests amb una lona.

En bascular en abocadors i en proximitats de rases o si s'ha de parar en rampes d'accés, s'hauran d'utilitzar topalls o tascons que impedeixin fer el recorregut marxa enrere a més a més de tenir accionat el fre d'estacionament.

En tot moment s'ha de respectar la senyalització de l'obra, el codi de circulació i les ordres dels senyalitzadores autoritzats. Sempre s'haurà de donar preferència de pas a les unitats carregades.

S'ha de triar el dúmper o camió més adequat segons la càrrega per transportar.

S'ha de parar esment especial al tipus, utilització i manteniment dels pneumàtics.

S'ha de respectar, en tot moment, les indicacions del conductor de la màquina de càrrega.

Abans d'aixecar la caixa basculadora, s'ha d'assegurar l'absència d'obstacles aeris i de què la plataforma estigui plana i sensiblement horitzontal.

Totes aquestes màquines hauran de tenir clàxon i llum de marxa enrere efectuant les maniobres sense cap brusquedat tot i anunciant-les prèviament.

En tots els treballs el conductor haurà d'estar qualificat i haurà d'emprar casc de seguretat quan surti de la cabina.

Durant els treballs de càrrega i descàrrega no pot romandre cap persona a prop de la maquinària, evitant la permanència d'operaris sobre el basculador.

Durant les operacions de càrrega i descàrrega de la caixa basculadora :

- El conductor s'haurà de quedar a la cabina, sempre que aquesta disposi d'una visera protectora.
- S'ha d'assegurar que la caixa basculadora pugi dreta durant la descàrrega i la càrrega estarà equilibrada quan es carregui.
- S'han de respectar les instruccions del guia en la descàrrega.
- Sempre que la maquinària es trobi a la cresta de un talús es respectarà la distància de seguretat.
- Si el bolquet és articulat, aquest s'ha de mantenir en línia.
- Si la caixa basculadora té portes posteriors, s'han de respectar les consignes pròpies en cada tipus d'obertura, tancament i bloqueig de les portes.
- Després de la descàrrega de la caixa basculadora :
- No s'ha de posar en marxa la màquina fins que s'hagi assegurat que la caixa basculadora està totalment abaixada.

TRAGINADORA DE TRABUC "DUMPER" DE PETITA CILINDRADA

Quan es deixi estacionat el vehicle s'haurà de parar el motor, emprar el fre de mà i, si es troben en un pendent, s'hauran de calçar les rodes.

A la descàrrega de la traginadora de trabuc "dumper" a prop de terraplens, rases, talús, pous, s'haurà de col·locar un tauló que impedeixi l'avenç de la traginadora de trabuc "dumper" més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.

A la càrrega del material a la caixa s'haurà de tenir present la capacitat màxima de la mateixa i és prohibit el transport d'objectes que surtin de la vorera de la caixa.

Dintre de la traginadora de trabuc "dumper" només pot anar el conductor, i és prohibit el seu ús com a transport pel personal.

La càrrega situada al bolquet mai podrà dificultar la visió del conductor.

SERRA CIRCULAR

S'haurà de disposar d'un gabinet divisor separat- tres mil·límetres del disc de la serra.

S'ha d'instal·lar un caperutxó a la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per realitzar el tall.

S'ha de tancar completament el disc de la serra que es troba per sota de la taula del tall, mitjançant un resguard, es deixarà només una sortida per les llimadures.

S'ha de situar un interruptor de parada i marxa, a la mateixa serra circular.

Es vetllarà en tot moment que les dents de la serra circular es trobin convenientment entrescades.

En el cas que s'observi que les dents de la serra circular s'hagin esmussats en aquests moment no presentin la forma de entrescat corresponent s'haurà de canviar el disc, s'ha de rebutjar-lo, el disc.

S'haurà de complir a cada moment el RD 1435/1992, del 27 de novembre, pel qual es dictaminen les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària.

ARMADURES

S'ha d'establir una zona d'aplec d'armadures ja treballades.

L'eslingat de les armadures per a l'elevació i el transport es realitzarà amb eslinges que garantissin l'estabilitat de la peça en la seva manipulació.

S'han d'acotar i senyalitzar els camins de transport de les armadures fins al tall d'obra.

En el cas de la fabricació d'armadures en la mateixa obra, s'haurà de preveure una zona d'ubicació propera als accessos de l'obra.

L'organització del taller ferralla es realitzarà tenint en compte que la manipulació dels ferros s'haurà de fer seguint la màxima directriu, és a dir, es col·locarà primerament el magatzem de ferros no treballats, a continuació la cisalla, la plegadora i finalment el taller de muntatge de cèrcols i graelles.

En acabar la jornada es realitzarà una neteja de retalls de ferro, deixant el tall d'obra net i endreçat.

Qualsevol màquina elèctrica, del taller ferralla, portarà la seva presa de terra.

Tota la instal·lació elèctrica del taller es trobarà centralitzada en un quadre de zona on es trobaran els corresponents diferencials i magnetotèrmics.

Quan s'utilitzi la soldadura elèctrica es procurarà que la massa estigui a prop del lloc on s'estigui realitzant la soldadura.

El grup convertidor de l'equip d'instal·lació de la soldadura haurà d'estar convenientment aïllat de les seves parts actives.

En cas que s'utilitzés el bufador per als talls de metalls, s'haurà de tenir present la normativa d'oxitallada.

SOLDADURA ELÈCTRICA

Els soldadors hauran d'emprar a cada moment casc de seguretat, pantalla de soldador, guants de cuir, granota de treball, maniguets de cuir, davantal de cuir, polaines de cuir i botes de seguretat de cuir, als casos que sigui necessari també hauran d'emprar el cinturó de seguretat anticaiguda.

La pantalla de soldadura haurà de disposar del vidre inactínic adequat a la intensitat de treball de l'elèctrode.

No es pot picar el cordó de la soldadura sense protecció ocular, els resquills de cascareta despreses poden produir greus lesions als ulls.

No es pot mirar directament a l'arc voltaic sense la corresponent protecció ocular.

No es poden tocar les peces acabades de soldar donat que poden estar a temperatura elevada.

S'ha de soldar en un lloc ben ventilat, evitant així, intoxicacions i asfixies.

Abans de començar la soldadura s'ha de comprovar que no hi hagi cap persona a la vertical del seu treball.

S'ha d'emprar la guindola de soldador adaptada, amb barana de seguretat a tot el seu perímetre, i pis format per taulons llisos de 2,5 cm de gruix que formin una plataforma de treball de com a mínim 60x60

No s'ha de deixar la pinça damunt del sobre ni sobre el perfil a soldar, s'haurà de dipositar sobre un portapinces.

S'ha d'instal·lar el cablejat del grup de manera que s'evitin ensopegades i caigudes.

No es pot utilitzar el grup sense que porti instal·lat el protector de clemes.

S'haurà de comprovar que el grup estigui connectat correctament a terra abans de començar els treballs.

Posat que hi hagi pauses perllongades s'haurà de desconnectar el grup de soldadura.

S'ha de comprovar que les connexions de les mànegues siguin totalment estancs a la intempèrie.

Abans de començar els treballs caldrà comprovar que es trobin ben instal·lades les pinces portaelectrodes i els borns de connexió.

Posat que hi hagi inclemència del temps s'han de suspendre els treballs de soldadura.

S' ha de col·locar al lloc de la soldadura un extintor contraincendis.

ESMOLADORES ANGULARS

S'ha d'informar al treballador dels riscos que té aquesta màquina i la forma de prevenir-los.

S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en perfectes condicions, emmagatzemant-lo en llocs secs lliures de cops i atenent a les indicacions del fabricant.

Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.

No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.

S'haurà d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.

No s'haurà de sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació de una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobrescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.

Posat que es treballi sobre peces de petita mida o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça, de manera que no sofreixi moviments imprevistos durant l'operació.

S'ha de parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció dels possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal és disposar de suports especials propers al lloc de treball.

En desenvolupar treballs amb risc de caiguda des d'alçada, cal assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas que es perdés l'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.

No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas que es perdés el control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.

En funció del treball a realitzar, s'haurà d'utilitzar una empunyadura adaptables laterals o de pont.

En casos d'utilització de plats de lijar, s'haurà d'instal·lar en la empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.

Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.

S'hi troben també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi netament la trajectòria.

Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient utilitzar un protector amb una connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà ser factible si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el medi de treball és complex.

En llocs de treball contigus, es convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció abans de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.

L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat de cuir, mascareta antipols si n'hi ha, un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antiimpactes i protector auditiu si el nivell del soroll així ho requereix .

GRUETA O CABRESTANT MECÀNIC "MAQUINILLO"

En la col·locació de la Grueta "maquinillo" a la coberta caldrà garantir la seva estabilitat, per aquest motiu, en la realització del forjat es col·locaran uns ferros d'espera per amarrar les potes estabilitzades de la Grueta "maquinillo".

L'alimentació elèctrica del "maquinillo" es realitza a través del quadre de zona, que ha de tenir la seva protecció diferencial i magnetotèrmica.

El "maquinillo" que cal instal·lar a l'obra haurà d'anar dotat de dispositiu limitador de recorregut de la càrrega en marxa ascendent, comprovant-se la seva efectivitat després del muntatge.

El "maquinillo" a instal·lar a l'obra haurà d'estar dotat de ganxo amb balda de seguretat.

El "maquinillo" a instal·lar a l'obra haurà d'estar dotat de carcassa protectora de la maquinària amb tanca efectiva per a l'accés a les parts mòbils internes.

S'ha de col·locar a una zona ben visible, sobre de la carcassa, la placa de característiques de la Grueta tot ressaltant la càrrega màxima que es pot elevar.

S'ha de comprovar, abans d'iniciar els treballs, que el ganxo d'elevació arribi a la cota de la rasant de subministrament de material i en aquesta posició encara hi quedin tres espires, com a mínim, enrotllades en el cabrestant.

S'ha de garantir el correcte ancoratge de l'extrem del cable al cabrestant perquè quedi subjecte en cas de falsa maniobra.

S'ha de considerar que la secció del cable d'elevació sigui d'unes condicions que suporti la càrrega de trencament : càrrega d'elevació x coeficient de seguretat (4).

L'altre extrem del cable anirà subjecte a la bola del ganxo, es realitzarà de manera que el llaç estigui format pels corresponents sistemes de subjecció que calguin i es trobin convenientment instal·lats, que garanteixin la subjecció del cable a la bola del ganxo.

L'operari haurà d'emprar casc de seguretat, granota de treball, guants de cuir i lona (tipus americà), botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat que en tot moment es trobarà subjecte, convenientment, a un ancoratge independent del "maquinillo".

La zona on es subministri el material per ésser hissat serà senyalitzada amb la placa d'advertència de càrrega suspesa.

En l'operació de manteniment de "maquinillo", s'haurà de desconnectar aquest de l'alimentació elèctrica.

CARRETÓ ELEVADOR

Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció del carretó.

Posat que es detectés qualsevol deficiència s'haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar el carretó fora de servei.

Abans del transport de la càrrega s'ha de revisar que la càrrega estigui convenientment paletitzada, fleixada i ubicada correctament.

Al procés de conducció del carretó s'hauran de considerar els següents punts :

- No s'ha de permetre que pugi cap persona al carretó.
- S'ha de mirar en la direcció d'avançament i mantenir la vista en el camí que s'ha de recórrer.
- S'ha de disminuir la velocitat a encreuaments i llocs amb poca visibilitat.
- S'ha de cerciorar amb l'encarregat de l'obra dels camins aptes pel trànsit del carretó.
- S'ha de transportar únicament càrregues preparades correctament (càrregues paletitzades).
- No s'han de transportar càrregues que superin la capacitat nominal.
- No es pot circular per sobre dels 20 Km/h en espais exteriors i 10 Km/h en interiors.
- S'ha de circular pels camins dissenyats amb aquesta finalitat, mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que el precedeixin tot evitant avançaments.
- S'han d'evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.

- S'ha d'assegurar de no topar amb sostres, conductes, etc. A causa de les dimensions del carretó amb la càrrega que es transporta.
- Quan es circuli en buit, s'ha de situar la forquilla baixada.
- Sempre s'ha de traslladar la càrrega horitzontalment amb la forquilla situada a 15 cm de terra.
- En moviment, s'ha d'emprar el llum llampegant i en cas de marxa enrere el senyal sonor intermitent.

En cas de transport fora de l'obra, el carretó ha d'estar convenientment matriculat i amb les assegurances reglamentàries.

Quan el conductor abandoni el seu carretó s'ha d'assegurar que les palanques estiguin en punt mort, el motor estigui parat, els frens posats i la clau de contacte treta. Si el carretó es troba en un pendent, es calçaran les rodes; tanmateix la forquilla s'ha de deixar en la posició més baixa.

Esdevé obligatòria la instal·lació al carretó d'un pòrtic antiimpactes i antibolcades.

La part superior del carretó ha de disposar d'un sostre protector contraimpactes i contra les inclemències del temps.

TORO, "TRANSPALET" MANUAL : CARRETÓ MANUAL

Abans d'aixecar una càrrega s'hauran de realitzar les següents comprovacions :

- Comprovar que el pes de la càrrega que s'ha d'aixecar és l'adient per a la capacitat de càrrega del toro.
- Assegurar-se de què el palet o plataforma és l'adient per a la càrrega que ha de suportar i que aquesta estigui en bon estat.
- Assegurar-se de què les càrregues estiguin perfectament fleixades i equilibrades.
- Comprovar que la longitud del palet o plataforma és major que la longitud de les forquilles.
- Introduir les forquilles per la part més estreta del palet fins al fons per sota de les càrregues, tot assegurant-se de que les dues forquilles estan convenientment tancades sota el palet.

Al procés de la conducció i circulació del toro s'haurà de considerar els següents punts :

- Conduir el toro tirant de l'empunyadura, havent situat el governall la palanca de comandament en posició neutra.
- Mirar en la direcció de la marxa i conservar sempre una bona visibilitat del recorregut.
- Si s'ha de retrocedir inevitablement, s'ha de comprovar que no hi hagi cap obstacle al seu camí que pugui provocar qualsevol incident.
- Supervisar la càrrega, sobretot als girs i particularment si aquesta és molt voluminosa, controlant la seva estabilitat.
- No utilitzar el toro en superfícies humides, lliscants o desiguals.
- No manipular el toro amb les mans o el calçat humits o amb greix.
- S'han de respectar els itineraris preestablerts.
- Posat que s'hagi de baixar un petit pendent, només es farà si es disposa de frens situant-se l'operari al darrera de la càrrega, la pendent màxima recomanada serà del 5%.

Quan s'hagi de realitzar treballs de càrrega i descàrrega sobre una plataforma o sobre el muntacàrregues s'hauran de prendre les següents precaucions :

- S'ha de comprovar que la capacitat de la plataforma o muntacàrregues pugui suportar el pes del palet i del toro.
- S'ha de maniobrar el palet de manera que l'operari mai trepitgi la plataforma.

No s'haurà de parar el toro, s'hauran de prendre les precaucions necessàries perquè no es dificulti la circulació.

En finalitzar la jornada laboral o la utilització del toro, s'haurà de deixar el mateix a un lloc previst d'estacionament i amb el fre posat.

Abans d'efectuar la maniobra de descens de la càrrega s'ha de posar atenció al voltant per tal que no hi hagi res que pugui fer malbé o desestabilitzar la càrrega en ser aquesta dipositada al terra.

També s'ha de comprovar que no hi hagi ningú a les proximitats que pugui quedar atrapat pel palet a les operacions de descens de la mateixa.

Si l'operari en la manipulació del toro observés qualsevol anomalia ho haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar-lo fora de servei.

BASTIDES AMB ELEMENTS PREFABRICATS SISTEMA MODULAR

Muntatge:

Les bastides hauran de ser muntades sota la supervisió d'una persona competent, si és possible un aparellador o arquitecte tècnic.

Les bastides s'hauran de muntar sempre sobre una fundació preparada adequadament.

Posat que la bastida s'hagi de recolzar sobre el terreny; aquest serà pla i compacte, i si aquest no ho fos, es recolzarà la bastida sobre taula o jaç de taulons i es trobarà clavetejat en la base de recolzament de la bastida, és prohibit de recolzar-se sobre materials fràgils com ara maons, revoltons, etc.

Si la bastida s'ha de recolzar sobre marquesines, balcons, voladissos, patis interiors, teulades, etc. s'haurà de consultar al Director Tècnic de l'Obra amb la finalitat que aquest verifiqui la necessitat de reforçar o no aquestes zones de recolzament.

Les estructures metàl·liques en general requereixen càlculs exactes i precises regles de muntatge. Aquest aspecte també s'haurà de tenir present en el cas de les bastides tubulars.

En conseqüència, s'haurà de disposar en l'obra dels plànols de muntatge dels diferents elements mentre es munta la bastida amb indicació dels amarratges corresponents.

Posat que, una línia elèctrica de Alta Tensió es trobés prop de la bastida i hi hagi la possibilitat de contacte directe en la manipulació dels elements prefabricats quan es realitzen el muntatge o es pugui entrar en la zona de influència de la línia elèctrica, es prendran les següents mesures:

- Es sol·licitarà per escrit a la Companyia subministradora que es procedeixi a la descàrrega de la línia, el seu desviament o en cas necessari a la seva elevació.
- Posat que no es pugui realitzar l'aspecte anterior, s'establiran unes distàncies mínimes de seguretat, mesurades des del punt més proper amb tensió a la bastida.
- Les distàncies anteriorment citades segons informació de AMYS de UNESA seran:
  - 3 metres per a tensió < 66.000 Volts
  - 5 metres per a tensió > 66.000 Volts

Posat que hi hagi una línia elèctrica de Baixa Tensió:

- Es sol·licitarà mitjançant escrit a la companyia subministradora el desviament de la línia elèctrica.
- Posat que no se pugui realitzar l'apartat anterior, es col·locaran unes beines aïllants sobre els conductors i caperutxes aïllants sobre els aïlladors.

Ús:

Les bastides s'hauran de revisar en iniciar la jornada laboral, així com després de qualsevol inclemència del temps especialment de fortes ràfegues de vent.

Els principals punts que s'han d'inspeccionar són:

- L'alineació i verticalitat dels muntants.
- L'horitzontalitat dels travessers.
- L'adequació dels elements de travada horitzontal i vertical.
- L'estat dels ancoratges de la façana.
- El correcte acoblament dels marcs amb els seus passadors.
- La correcta disposició i adequació de la plataforma de treball a l'estructura de la bastida.
- La correcta disposició i adequació de la barana de seguretat, passamans, barra intermitja i sòcol.
- La correcta disposició dels accessos.

S'hauran de col·locar cartells d'advertència en qualsevol lloc on la bastida estigui inacabada o sigui necessari l'advertència de qualsevol altre risc.

En l'ús de la bastida s'ha de tenir present que no es pot fer cap modificació sense l'autorització del tècnic autor del projecte de muntatge.

En la utilització de petits aparells elèctrics es procurarà que estiguin equipats amb doble aïllament i els portàtils de llum estiguin alimentats a 24 Voltis.

En tot moment s'haurà de procurar que les plataformes de treball estiguin netes i endreçades. És convenient disposar d'un calaix on es posin les eines necessàries durant la jornada evitant així que es deixin en la plataforma amb el consegüent risc que aquest fet comporta.

Desmuntatge:

El desmuntatge d'una bastida s'ha de realitzar en l'ordre invers al muntatge i en presència d'un tècnic competent.

És prohibit totalment que es llancin des de dalt els elements de la bastida els quals s'hauran de baixar mitjançant els mecanismes de elevació o descens previstos i alhora convenientment subjectes. Les peces petites es baixaran amb una galleda o pastera convenientment lligades.

Els elements que composen l'estructura de la bastida s'hauran de recollir i enretirar quan abans millor i col·locar-los en el magatzem tan ràpid com sigui possible.

És prohibit, en el muntatge, ús i desmuntatge, que els operaris passin de d'un lloc a un altre de la bastida saltant, gronxant-se, trepant o lliscant per l'estructura.

Posat que hi hagués a la proximitat una línia elèctrica d'Alta Tensió o de Baixa Tensió, es procedirà de la mateixa manera que es va realitzar el muntatge.

Emmagatzemant :

Els elements de la bastida cal emmagatzemar-los en lloc protegit de les inclemències del temps. Abans de la seva classificació i emmagatzemant s'haurà de revisar-los, netejar-los fins i tot pintar-los si calgués.

S'ha de tenir present que una empresa ben organitzada es aquella que té un magatzem i un taller mecànic que subministren sense retards a les obres la maquinària, els estris i eines que es necessiten en condicions òptimes per a la seva immediata utilització.

PISTOLA FIXA-CLAUS

El personal dedicat a l'ús de la pistola fixa-claus, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar accidents per inexperiència.

En cap cas s'ha de disparar sobre superfícies irregulars, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.

En cap cas s'ha d'intentar realitzar trets inclinats, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.

Abans de disparar, asseguri's de que no hi ha ningú a l'altra banda de l'objecte on dispara.

Abans de disparar s'ha de comprovar que el protector és a la posició correcta.

No s'ha d'intentar realitzar trets prop de les arestes.

No s'ha de disparar recolzat sobre objectes inestables.

L'operari que empri la pistola fixa-claus ha d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, auriculars, ulleres antiimpactes i cinturó de seguretat si els calgués.

PERFORADORA PORTÀTIL

El personal dedicat a l'ús de la perforadora portàtil, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar els accidents per inexperiència.

S'ha de comprovar que a l'aparell no li manqui cap de les peces de la seva carcassa de protecció; en cas de deficiència no s'ha d'utilitzar fins que estigui completament restituïda.

Abans de la seva utilització, s'ha de comprovar el bon estat del cable i de la clavilla de connexió, posat que s'observés alguna mena de deficiència, s'ha de tornar la màquina perquè sigui reparada.

S'han d'evitar els rescalfaments del motor i les broques.

No s'ha d'intentar realitzar forats inclinats, pot trencar la broca i produir lesions.

No intenti engrandir el forat oscil·lant al voltant de la broca, pot trencar-se la broca i produir serioses lesions.

No intenti realitzar un forat d'una sola maniobra: primer marqui el punt a foradar amb un punxó, després apliqui la broca i embroqui-la.

La connexió i el subministrament elèctric a les perforadores portàtils es realitzarà mitjançant una mànega contra la humitat a partir del quadre de planta, dotat de les corresponents proteccions.

És prohibit expressament de dipositar al sòl o deixar abandonada la perforadora portàtil mentre està connectada a la xarxa elèctrica.

INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

S'ha de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar, preveient la presa provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.

Aquestes instal·lacions es construiran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquests en el temps, i tenint en compte que s'han de cobrir les següents necessitats : canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar poden ser :

- Mòduls prefabricats
- Construïdes a l'obra.

Als dos casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres :

- Vestuaris amb una superfície de 2 m2 per treballador, alçada mínima de 2,30 m. I estaran equipats amb seients i casellers individuals.
- Lavabos que poden estar situats als vestuaris, essent la dotació mínima d'un lavabo per cada 10 treballadors.
- Dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestuaris amb una dotació mínima d'una dutxa per cada 10 treballadors.
- Inodors que no s'han de comunicar directament amb els vestuaris i la seva dotació mínima serà de : un inodor per cada 25 treballadors i un inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran de 1 x 1,20 m. I de 2,30 m. D'alçada.

- Menjador que haurà de disposar d'un escalfaplats, pica, galleda de la brossa, ventilació, calefacció i il·luminació.

Els mòduls prefabricats s'acostumen a agrupar en: mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor), i mòduls de vestuari, acoblant-se els mòduls de manera que pugui haver accés directe d'un mòdul a l'altre.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes a l'obra, si el solar ho permet s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador es pugui canviar abans d'incorporar-se al treball.

En obres entre mitjaneres, a zona urbana, atesa l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegada, degut a la dinàmica de l'obra, es disposa d'espai en l'interior de l'edifici que s'està construint, s'hauran de construir les Instal·lacions d'Higiene i Benestar seguint els paràmetres anteriorment assenyalats. S'aconsella que aquestes instal·lacions es trobin, també, a prop de les vies d'accés.

Independentment d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de la obra que han de complir a cada moment la idoneïtat en relació a la il·luminació, la climatització segons la temporada.

Respecte al personal d'oficina s'ha de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.

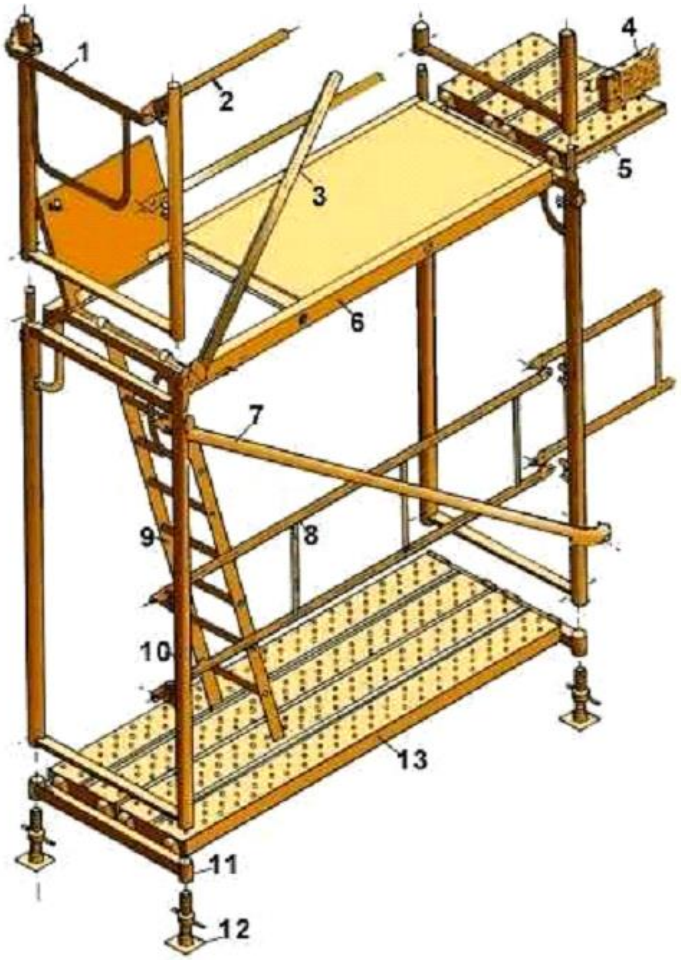
S'ha de preveure un magatzem d'eines, estris, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva.

S'ha de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra ho permet.

S'han de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el posat que estiguin estacionats limitant la circulació viària, s'haurà de demanar permís municipal. Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si calgués, s'ha de limitar la zona amb tanques per vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises destellants durant la nit.

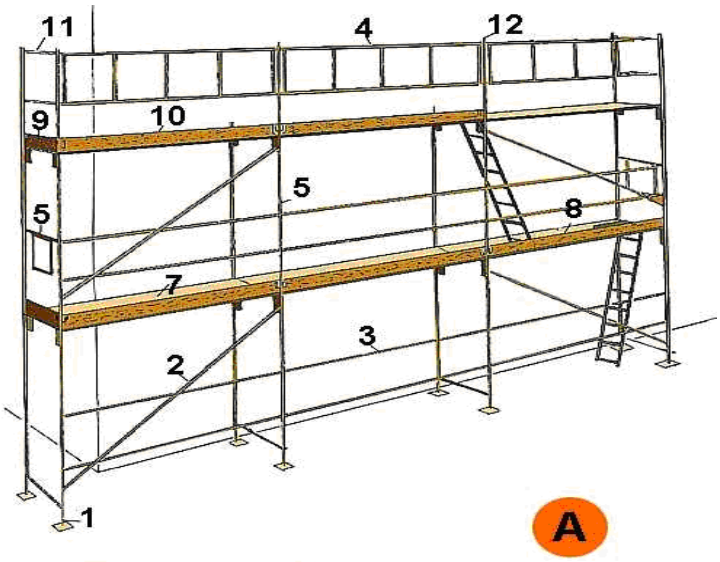
DETALLS COMPLEMENTARIS

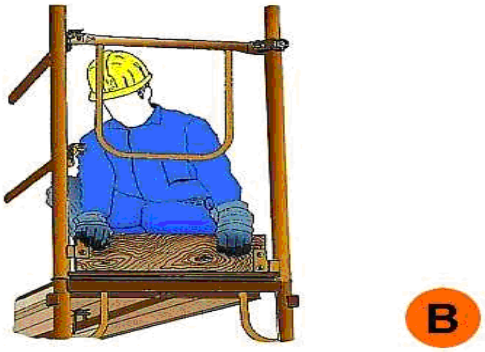
BASTIDES DE FAÇANA



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

Detalls

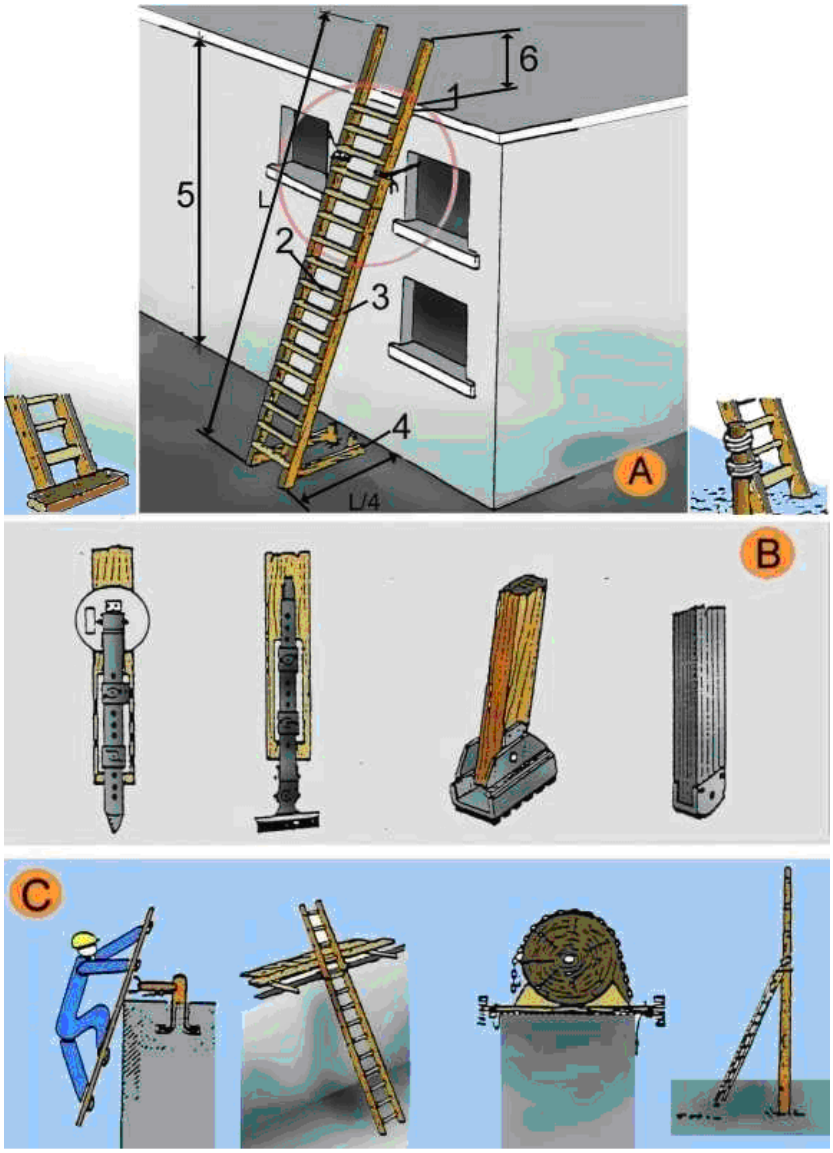




A. Perspectiva
1. Placa
2. Diagonal
3. Travesser
4. Barana
5. Barana de cantonada
6. Marc
7. Plataforma
8. Plataforma amb trapa
9. Entornapeu
10. Entornapeu
11. Suplement barana
12. Peu de barana
B. Detall

ESCALES DE MÀ

Detalls



A. Escales de mà

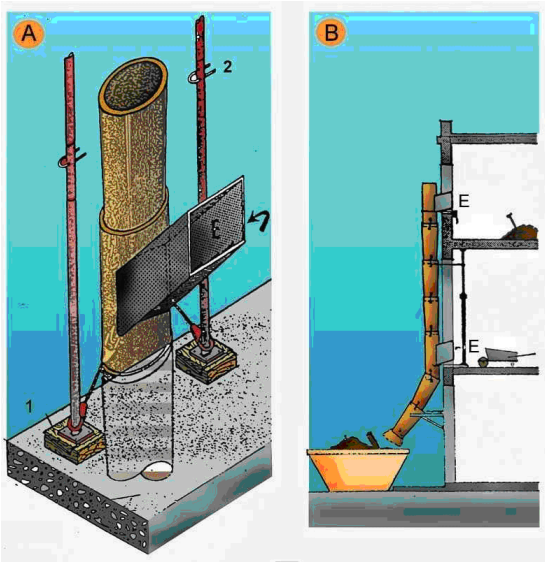
1. Punt de recolzament
2. Esglaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
   Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

B. Mecanismes antilliscants

C. Subjecció a la part superior

BAIXANTS D'ENDERROCS

- ESQUEMA 1



A. Perspectiva

1. Falca

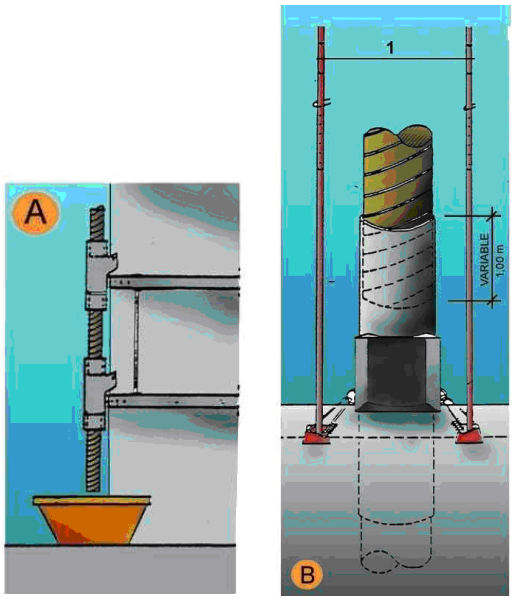
2. Puntal

E. Runa

B. Perfil

E. Runa

- ESQUEMA 2



A. Secció

B. Detall

1. Puntals

2. Variable

SENYALITZACIÓ

- ADVERTIMENT

- PROHIBICIÓ

- OBLIGACIÓ

5. Normativa aplicable

Prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, la utilització i la conservació de les màquines, útils, eines, sistemes i equips preventius:

5.1. Àmbit europeu

- Directiva 92/57/CEE del Consejo, de 24 de junio, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.
- Reglamento (CE) nº 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006.

5.2. Àmbit estatal

- Ley 42/2010, de 30 de diciembre, por la que se modifica la Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco.
- Orden de 20 de enero de 1956, por la que se aprueba el Reglamento de higiene y seguridad social en los trabajos realizados en cajones con aire comprimido.
- Decreto de 26 de julio de 1957, por el que se regulan los trabajos prohibidos a la mujer y a los menores.
- Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.
- Real Decreto 3255/1983, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del minero.
- Orden de 6 de julio de 1984, por la que se aprueban las Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.
- Real Decreto 863/1985, de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
- Orden de 31 de agosto de 1987, sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- Ley 25/1988, de 29 de julio, de Carreteras.
- Real Decreto 1495/1991, de 11 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.
- Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria.
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Ley 14/1994, de 1 de junio, por la que se regulan las Empresas de Trabajo Temporal.
- Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se regula la Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.

- Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 150/1996, de 2 de febrero, por el que se modifica el artículo 109 del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo, sobre protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.
- Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.
- Orden de 14 de octubre de 1997, por la que se aprueban las normas de seguridad para el ejercicio de actividades subacuáticas.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos.
- Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo de los trabajadores en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.
- Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión.
- Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.
- Orden de 7 de diciembre de 2001, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.
- Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
- Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones.
- Ley 39/2003, de 17 de noviembre, del Sector Ferroviario.
- Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo.
- Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Orden ITC/101/2006, de 23 de enero, por la que se regula el contenido mínimo y estructura del documento sobre seguridad y salud para la industria extractiva.
- Orden TAS/3623/2006, de 28 de noviembre, por la que se regulan las actividades preventivas en el ámbito de la Seguridad Social y la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 475/2007, de 13 de abril, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE-2009).
- Ley 20/2007, de 11 de julio, del Estatuto del trabajo autónomo.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Orden FOM/3818/2007, de 10 de diciembre, por la que se dictan instrucciones complementarias para la utilización de elementos auxiliares de obra en la construcción de puentes de carretera.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH).
- Orden ITC/1316/2008, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 02.1.02 «Formación preventiva para el desempeño del puesto de trabajo», del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
- Resolución de 27 de agosto de 2008, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se dictan instrucciones para la aplicación de la Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Resolución de 3 de marzo de 2009, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo estatal del sector del metal que incorpora nuevos contenidos sobre formación y promoción de la seguridad y la salud en el trabajo y que suponen la modificación y ampliación del mismo.
- Resolución de 17 de julio de 2009, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el IV Convenio colectivo general de ferralla.
- Resolución de 29 de octubre de 2009, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo sobre modificación de determinadas disposiciones del Acuerdo estatal del sector del metal.
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales.
- Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.
- Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Real Decreto 1000/2010, de 5 de agosto, sobre visado colegial obligatorio.

- Ley 35/2010, de 17 de septiembre, de medidas urgentes para la reforma del mercado de trabajo.
- Resolución de 17 de marzo de 2011, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo sobre el Reglamento de la tarjeta profesional para el trabajo en obras de construcción (vidrio y rotulación) de los trabajadores afectados por el Convenio colectivo para las industrias extractivas, industrias del vidrio, industrias cerámicas y para las del comercio exclusivista de los mismos materiales.
- Resolución de 5 de abril de 2011, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el acta de los Acuerdos referentes a la modificación del Acuerdo estatal del sector del metal.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.
- Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de junio de 2010, sobre equipos a presión transportables.
- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
- Resolución de 20 de diciembre de 2011, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo sobre el Reglamento de la Tarjeta Profesional de la construcción para el sector de la madera y el mueble.
- Resolución de 28 de febrero de 2012, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el V Convenio colectivo del sector de la construcción.

- Relació de la norma espanyola (UNE-EN) respecte les E.P.I.S.

Utilització d'Equips de Protecció Individual.	R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997
PROTECCIÓ DEL CAP	
Casc de seguretat.	U.N.E.-E.N. 397:1995
EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS	
Protecció individual dels ulls: Requisits.	U.N.E.-E.N. 166:1996
Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades.	U.N.E.-E.N. 169:1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per ultraviolats.	U.N.E.-E.N. 170:1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos.	U.N.E.-E.N. 170:1993
PROTECCIÓ DE LES OÏDES	
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs.	U.N.E.-E.N. 352-1:1994
Part 1: Orelleres.	
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs.	U.N.E.-E.N. 352-2:1994
Part 1: Taps.	
Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions de treball i manteniment.	U.N.E.-E.N. 458:1994
PROTECCIÓ DE PEUS I CAMES	
Requisits i mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional	U.N.E.-E.N. 344:1993
Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 345:1993
Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 346:1993
Especificacions pel calçat de treball d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 347:1993
PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES INCLOENT ARNESOS I CINTURONS	
Equips de protecció individual contra caiguda d'altures. Dispositiu de descens.	U.N.E.-E.N. 341:1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.	U.N.E.-E.N. 353-1:1993
Part 1: Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.	
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.	U.N.E.-E.N. 353-2:1993
Part 2: Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible.	
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Elements de subjecció	U.N.E.-E.N. 354:1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.	U.N.E.-E.N. 355:1993
Absorbidors de energia.	
Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció.	U.N.E.-E.N. 358:1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Dispositiu anticaigudes retràctils.	U.N.E.-E.N. 360:1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Arnesos anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 361:1993

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Connectors.	U.N.E.-E.N. 362:1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Sistemes anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 363:1993
Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura. Requisits generals per instruccions d'us i marcat.	U.N.E.-E.N. 365:1993
EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA	
Equips de protecció respiratòria. Màscares. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81233:1991 E.N. 136:1989
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard.	U.N.E. 81281-1:1989 E.N. 148-1:1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central.	U.N.E. 81281-2:1989 E.N. 148-2:1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3.	U.N.E. 81281-3:1992 E.N. 148-3:1992
Equips de protecció respiratòria. Mascaretes. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81282:1991 E.N. 140:1989
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81284:1992 E.N. 143:1990
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81285:1992 E.N. 141:1990
Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc previstos de màscara, mascarada o conjunt broquet. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 138:1995
Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascareta, o adaptador facial tipus broquet. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 139:1995
Equips de protecció respiratòria. Semimàscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 149:1992
Equips de protecció respiratòria. Mascaretes autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 405:1993
PROTECCIÓ DE LES MANS	
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part 1: Terminologia i requisits de prestacions.	U.N.E.-E.N. 374-1:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part 2: Determinació de la resistència a la penetració.	U.N.E.-E.N. 374-2:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part 3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.	U.N.E.-E.N. 374-3:1995

Guants de protecció contra riscos mecànics.	U.N.E.-E.N. 388:1995
Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).	U.N.E.-E.N. 407:1995
Requisits generals pels guants.	U.N.E.-E.N. 420:1995
Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.	U.N.E.-E.N. 421:1995
Guants i manyoples de material aïllant per treballs elèctrics.	U.N.E.-E.N. 60903:1995
VESTUARI DE PROTECCIÓ	
Robes de protecció. Requisits generals.	U.N.E.-E.N. 340:1994
Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials al impacte de petites partícules de metall fos.	U.N.E.-E.N. 348:1994 E.N. 348:1992
Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos.	U.N.E.-E.N. 467:1995
Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part 1: requisits generals.	U.N.E.-E.N. 470-1:1995
Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.	U.N.E.-E.N. 510:1994
Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.	U.N.E.-E.N. 532:1996

6. Disposicions generals

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, així com la Llei 54/2003, de 12 de desembre, de Reforma del marc normatiu de la Prevenció de Riscos Laborals.

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

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

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

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

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

El promotor designarà un Coordinador en matèria de Seguretat i Salut, quan en l'execució de les obres intervinguin més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diferents treballadors autònoms.

(A la introducció del Reial Decret 1627/1.997 i a l'apartat 2 de l'Article 2 s'estableix que el contractista i el sot-contractista tindran la consideració d'empresari als efectes previstos a la normativa sobre prevenció de riscos laborals. Com a les obres d'edificació és habitual l'existència de nombrosos sot-contractistes, serà previsible l'existència del Coordinador en la fase d'execució.)

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

El promotor deurà efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans del inici de les obres, que es redactarà segons està disposat a l'Annex III del Reial Decret 1627/1.997 havent-se d'exposar a l'obra de manera visible i actualitzant-se si fos necessari.

La designació del Coordinador en l'elaboració del projecte i en l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, deurà desenvolupar les següents funcions:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i seguretat.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que les empreses i personal actuant apliquin de manera coherent i responsable els principis d'acció preventiva que es recullen a l'Article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra, i en particular, a les activitats a que es refereix l'Article 10 del Reial Decret 1627/1.997.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel contractista i, en el seu cas, les modificacions introduïdes al mateix.

- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials previstes a l'Article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

La Direcció Facultativa assumirà aquestes funcions quan no fos necessari la designació del Coordinador.

6.1. Visat de projectes (Art. 17 del RD 1627/97)

La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi serà requisit necessari per al visat per part del Col·legi professional, per a l'expedició de la llicència municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les Administracions publiques.

En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions públiques es farà declaració expressa en l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut, o en el seu cas, de l'estudi bàsic.

6.2. Pla de Seguretat i Salut (Art. 7 del RD 1627/97)

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució del import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del R.D.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans del inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstancia, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans del inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'elevarà per a la seva aprovació a l'Administració publica que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.

Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

Els contractistes i els sot-contractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sot-contractistes.

6.3. Obligacions del contractista i sot-contractistes

Aplicar els principis d'acció preventiva que es recullen a l'Article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i en particular:

- El manteniment de l'obra en un bon estat de 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 de diferents materials i la utilització de mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de les obres, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i acondicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit de materials, en particular si es tracta de matèries perilloses.
- L'emmagatzematge i evacuació de residus i runes.
- La recollida de materials perillosos utilitzats.
- L'adaptació del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
- La cooperació entre tots els agents que intervenen a l'obra.
- Les interaccions o incompatibilitats amb qualsevol altre treball o activitat.
- Complir i fer complir al seu personal l'establert al Pla de Seguretat i Salut.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte les obligacions sobre coordinació de les activitats empresarials previstes a l'Article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com complir les disposicions mínimes establertes a l'Annex IV del Reial Decret 1627/1.997.
- Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar en allò que es refereixi a seguretat i salut.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

Seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades al Pla i en allò relatiu a les obligacions que li corresponguin directament o, en el seu cas, als treballadors autònoms per ells contractats. A més a més respondran solidàriament de les conseqüències que se'n derivin del incompliment de les mesures previstes al Pla.

Les responsabilitats del Coordinador, Direcció Facultativa i el Promotor no eximirà de les seves responsabilitats als contractistes i als sot-contractistes.

6.4. Obligacions dels treballadors autònoms

Els treballadors autònoms estan obligats a aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'Article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en particular:

- El manteniment de l'obra en un bon estat d'ordre i neteja.
- L'emmagatzematge i evacuació de residus i runes.
- La recollida de materials perillosos utilitzats.
- L'adaptació del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
- La cooperació entre tots els agents que intervenen a l'obra.
- Les interaccions o incompatibilitats amb qualsevol altre treball o activitat.
- Complir les disposicions mínimes establertes a l'Annex IV del Reial Decret 1627/1.997.
- Ajustar la seva actuació conforme als deures sobre coordinació de les activitats empresarials previstes a l'Article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant en particular en qualsevol mesura de la seva actuació coordinada que s'hagués establert.

- Complir amb les obligacions establertes pels treballadors a l'Article 29, apartats 1 i 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Utilitzar equips de treball que s'ajustin a allò disposat al Reial Decret 1215/ 1.997.
- Triar i utilitzar equips de protecció individual als termes previstos al Reial Decret 773/1.997.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut.

Els treballadors autònoms deuran complir allò establert al Pla de Seguretat i Salut.

6.5. Llibre d'incidències (Art.13 del RD 1627/97, modificació per RD 1109/2007)

En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions publiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i sot-contractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses que intervenen a l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions publiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de Coordinador, la Direcció Facultativa, han de notificar-la al contractista afectat i als representats dels treballadors d'aquest. En el cas en que l'anotació faci referència a qualsevol incompliment de les advertències o observacions anotades prèviament en aquest llibre per les persones facultades per a fer-la, així com en el suposat de que s'ordeni la paralització dels treballs o, en el seu cas, de la totalitat de l'obra, per apreciar-se circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i la salut dels treballadors, el Coordinador de seguretat, o en el seu defecte, la Direcció Facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una copia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província en què es realitza l'obra.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

6.6. Paralització dels treballs

Quan el Coordinador i durant l'execució de les obres, observés incompliment de les mesures de seguretat i salut, advertirà al contractista i deixarà constància d'aquest incompliment al Llibre d'Incidències, quedant facultat per a, en circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, disposar la paralització de determinats treballs o, en el seu cas, de la totalitat de l'obra.

Donarà compte d'aquest fet als efectes necessaris, a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província en que es realitzi l'obra. Igualment notificarà al contractista, i en el seu cas als sot-contractistes i/o autònoms afectats de la paralització i als representants dels treballadors.

6.7. Drets dels treballadors

Els contractistes i sot-contractistes deuran garantir que els treballadors rebin una informació adequada i comprensible de totes les mesures que hagin d'adoptar-se en allò que es refereixin a la seva seguretat i salut a l'obra.

Una còpia de Pla de Seguretat i Salut i de les seves possibles modificacions, als efectes del seu coneixement i seguiment, serà facilitada pel contractista als representants dels treballadors al centre de treball.

6.8. Avís previ (Art.18 del RD 1627/97, modificació per RD 337/2010)

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà de ser prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes d'acord amb el que disposa aquest Reial decret.

La comunicació d'obertura inclourà el pla de seguretat i salut a què es refereix l'article 7 del present Reial decret.

Les referències que en l'ordenament jurídic es realitzen a l'avís previ a les obres de construcció hauran entendre realitzades a la comunicació d'obertura.

6.9. Obertura del centre de treball (Art.19 del RD 1627/97)

L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del R.D. 1627/97.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

7. Pressupost i amidament

S'estima el pressupost d'Execució Material assignat a la Seguretat i Salut Laboral de les obres en la quantitat de 13.827,51 €.

Barcelona, Desembre de 2022.

Signat: Miquel Àngel Sala i Mateus
Arquitecte
MASALA Consultors S.L.

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST 1777-03 ESS
CAPÍTOL 00 NOTA INFORMATIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	Z151Z001	Nl	Els subcapítols següents fan referència al conjunt de mesures a adoptar segons l'Estudi de Seguretat i Salut que s'adjunta a aquest Projecte. S'inclouen proteccions individuals i col·lectives, instal·lacions d'higiene i benestar i prevencions de riscos. (P - 33)	0,00	1,000	0,00
TOTAL CAPÍTOL			01.00			0,00

OBRA 01 PRESSUPOST 1777-03 ESS
CAPÍTOL S1 PREVENCIONS I TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 11)	188,86	6,000	1.133,16
2	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 12)	26,28	40,000	1.051,20
3	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 14)	33,34	60,000	2.000,40
4	H16F1005	u	Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut (P - 13)	31,48	40,000	1.259,20
5	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 31)	124,82	1,000	124,82
6	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 32)	124,06	1,000	124,06
TOTAL CAPÍTOL			01.S1			5.692,84

OBRA 01 PRESSUPOST 1777-03 ESS
CAPÍTOL S2 IMPLANTACIONS D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 20)	65,66	6,000	393,96
2	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 21)	211,98	1,000	211,98
3	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 15)	69,46	6,000	416,76
4	HQU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb	235,26	1,000	235,26

			tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 16)			
5	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 17)	82,49	6,000	494,94
6	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 18)	235,26	1,000	235,26
7	HQU1Z19M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per oficines a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 22)	131,07	6,000	786,42
8	HQU1D39M	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament d'oficines a obra de 8x3 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 19)	235,26	1,000	235,26
9	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	62,53	10,000	625,30
10	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	2,57	10,000	25,70
11	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	25,39	2,000	50,78
12	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	126,48	1,000	126,48
13	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	52,70	2,000	105,40
14	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	33,02	1,000	33,02
15	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	82,25	1,000	82,25
16	HQU21301	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (P - 23)	67,39	2,000	134,78
TOTAL	CAPÍTOL		01.S2			4.193,55

OBRA 01 PRESSUPOST 1777-03 ESS
CAPÍTOL S3 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

1	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (P - 8)	18,97	120,000	2.276,40
2	H1524351	m	Tanca d'advertència a 1 m del perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada a suport de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 9)	6,54	120,000	784,80
3	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 10)	2,91	50,000	145,50
TOTAL	CAPÍTOL		01.S3			3.206,70

OBRA 01 PRESSUPOST 1777-03 ESS
CAPÍTOL S4 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,06	15,000	105,90
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	8,27	5,000	41,35
3	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 3)	0,80	50,000	40,00
4	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 4)	19,49	10,000	194,90
5	H1471101	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de políester i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE (P - 5)	46,61	2,000	93,22
6	H147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (P - 7)	6,33	25,000	158,25
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 6)	50,40	2,000	100,80
TOTAL	CAPÍTOL		01.S4			734,42

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.00	Nota informativa	0,00
Capítol	01.S1	Prevencions i treballs previs	5.692,84
Capítol	01.S2	Implantacions d'obra	4.193,55
Capítol	01.S3	Proteccions col·lectives	3.206,70
Capítol	01.S4	Proteccions individuals	734,42
Obra	01	Pressupost 1777-03 ESS	13.827,51
			13.827,51

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost 1777-03 ESS	13.827,51
			13.827,51

8. Documentació gràfica

Índex

S01.- SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT E: –
S02.- IMPLANTACIÓ D'OBRA. PLANTA BAIXA E: 1/100
S03.- BASTIDA. PLANTA COBERTA I ALÇATS E: 1/100
S04.- BASTIDA. ALÇATS E: 1/100

La documentació gràfica corresponent a les mesures d'implantació de seguretat i salut estan reflectides en la documentació gràfica del projecte

s04	RÈTOLS D'INFORMACIÓ D'OBRA I DE SEGURETAT I SALUT
s05	XARXA DE SEGURETAT
s06	XARXA HORITZONTAL
s07	BARANA PERIMETRAL
s08	MALLA PROTECCIÓ BUITS EN FORJATS
s09	XARXA PROTECCIÓ BUITS D'ESCALA
s10	BAIXANT DE RUNES
s11	MARQUESINA DE PROTECCIÓ
s12	PLATAFORMA DE TREBALL
s13	CABLE PER ANCORATGE
s14	TANCA METÀL.LICA AUTÒNOMA TANCA D'OBRA
s15	PUNT DE LLUM DE SITUACIÓ
s16	TANCAMENTS FIXES D'OBERTURES (PROTECCIÓ DE FAÇANES I FORMACIÓ D'ENVANS INTERIORS)
s17	BASTIDA TUBULAR METÀL.LICA
s18	ZONA AFECTADA PER LA BASTIDA
s19	APLEC I GESTIÓ DE RESIDUS
s20	ZONA D'APLEC DE MATERIALS
s21	CASETES DE VESTUARI, MENJADOR, BANYS...
s22	CASETA DE DIRECCIÓ
s23	RECORREGUT DE MAQUINÀRIA A L'OBRA

inf.

AVÍS IMPORTANT

1.– Aquest plànol està fet basant-se en les dades de l'estat actual subministrades pel promotor.

2.– Abans d'aplicar qualsevol mesura prevista en aquest estudi, haurà de confirmar-se que el elements existents corresponen amb les previsions del projecte.

3.– Es comprovaran mides i elements. En cas de trobar diferències entre la informació de l'estudi i les preexistències, o elements no previstos, s'haurà de notificar a la Direcció Facultativa (i/o al Coordinador de Seguretat) perque doni les solucions necessàries.

4.– Confirmar amb la direcció facultativa (i/o amb el coordinador) qualsevol modificació de les mesures de seguretat establertes per l'estudi de seguretat i la normativa vigent.

MASALA CONSULTORS Hercegovina 25, Barcelona +34 93 172 78 27 www.masalaconsultors.com ACE ARQUITECTURA

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807000A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala
Isabel Lastres
Esperanza López

CONSULTOR

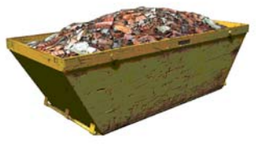
REHABILITACIÓ I MILLORA FAÇANA EDIFICI DE TREBALL SITUAT A CORNELLÀ DE LLOBREGAT

PLANO: SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT — DESEMBRE 2022

ESCALA
A1: -
A3: -
0 0,75 1,50

NÚM
SS01

s19 Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

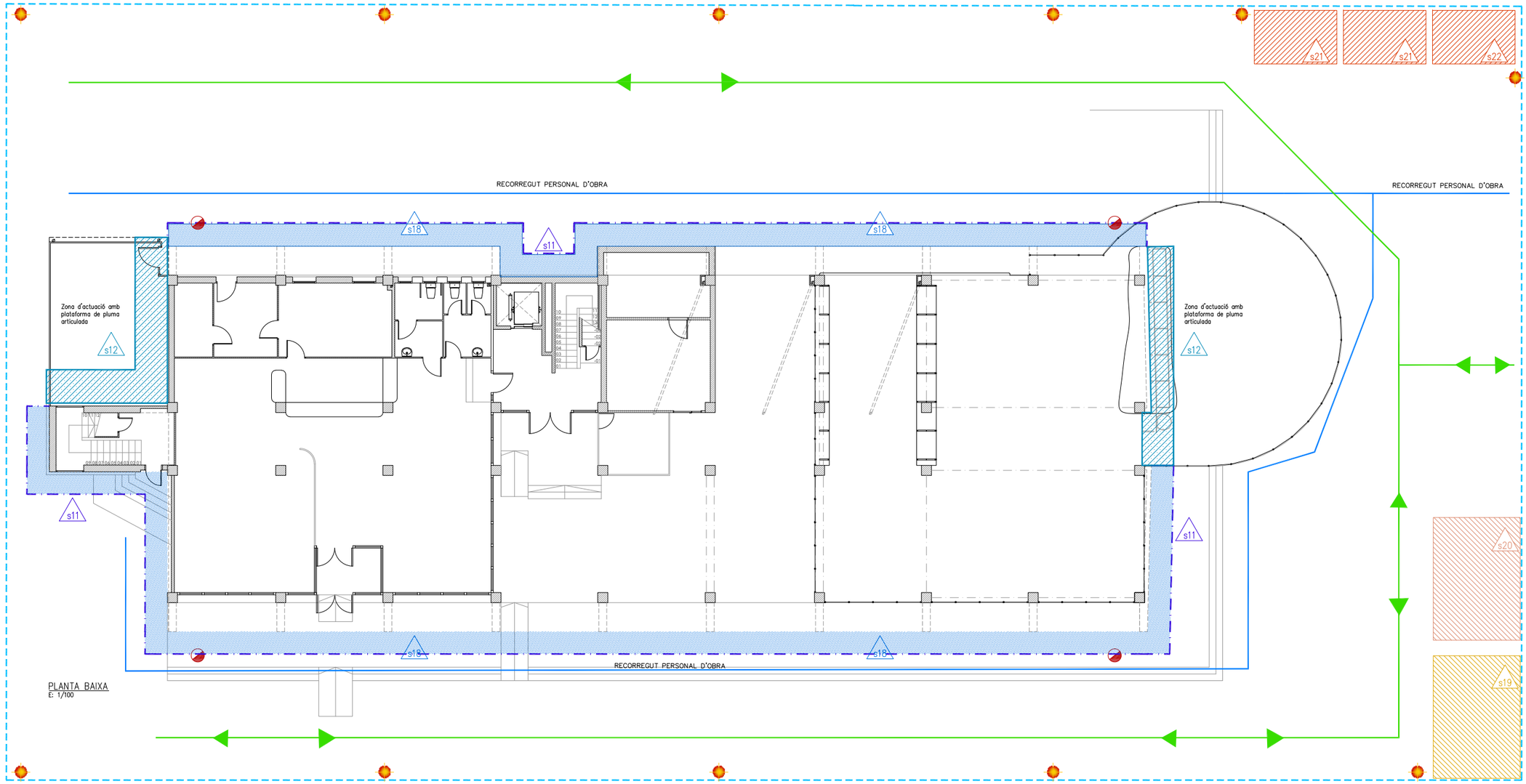


En cada planta habrá un espacio destinado a un botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardiacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos. Dicho botiquín será revisado semanalmente por la persona designada como prevencionista.

s04 inf. Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con bridas. Se colocará uno en la entrada de personal y otro en la entrada de maquinaria.

- s04 RÈTOLS D'INFORMACIÓ D'OBRA I DE SEGURETAT I SALUT
- s05 XARXA DE SEGURETAT
- s06 XARXA HORITZONTAL
- s07 BARANA PERIMETRAL
- s08 MALLA PROTECCIÓ BUITS EN FORJATS
- s09 XARXA PROTECCIÓ BUITS D'ESCALA
- s10 BAIXANT DE RUNES
- s11 MARQUESINA DE PROTECCIÓ
- s12 PLATAFORMA DE TREBALL
- s13 CABLE PER ANCORATGE
- s14 TANCA METÀL.LICA AUTÒNOMA TANCA D'OBRA
- s15 PUNT DE LLUM DE SITUACIÓ
- s16 TANCAMENTS FIXES D'OBERTURES (PROTECCIÓ DE FAÇANES I FORMACIÓ D'ENVANS INTERIORS)
- s17 BASTIDA TUBULAR METÀL.LICA
- s18 ZONA AFECTADA PER LA BASTIDA
- s19 APLEC I GESTIÓ DE RESIDUS
- s20 ZONA D'APLEC DE MATERIALS
- s21 CASETES DE VESTUARI, MENJADOR, BANYS...
- s22 CASETA DE DIRECCIÓ
- s23 RECORREGUT DE MAQUINÀRIA A L'OBRA

inf.



PLANTA BAIXA
E: 1/100

s14

ACCÉS

inf.

AVÍS IMPORTANT

1.– Aquest plànol està fet basant-se en les dades de l'estat actual subministrades pel promotor.

2.– Abans d'aplicar qualsevol mesura prevista en aquest estudi, hauria de confirmar-se que el elements existents corresponen amb les previsions del projecte.

3.– Es comprovaran mides i elements. En cas de trobar diferències entre la informació de l'estudi i les preexistències, o elements no previstos, s'haurà de notificar a la Direcció Facultativa (i/o al Coordinador de Seguretat) perque doni les solucions necessàries.

4.– Confirmar amb la direcció facultativa (i/o amb el coordinador) qualsevol modificació de les mesures de seguretat establertes per l'estudi de seguretat i la normativa vigent.

MASALA CONSULTORS Herregouina 25, Barcelona +34 93 172 76 27 www.masalaconsultors.com ACE

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807000A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala
Isabel Lastres
Esperanza López

CONSULTOR

REHABILITACIÓ I MILLORA FAÇANA EDIFICI DE TREBALL SITUAT A CORNELLÀ DE LLOBREGAT

PLANO DESEMBRE 2022

IMPLANTACIÓ OBRA
PLANTA BAIXA

ESCALA
A1: 1/50
A3: 1/100
0 0,5 1

NÚM
SS02

AVÍS IMPORTANT

1.– Aquest plànol està fet basant–se en les dades de l'estat actual subministrades pel promotor.

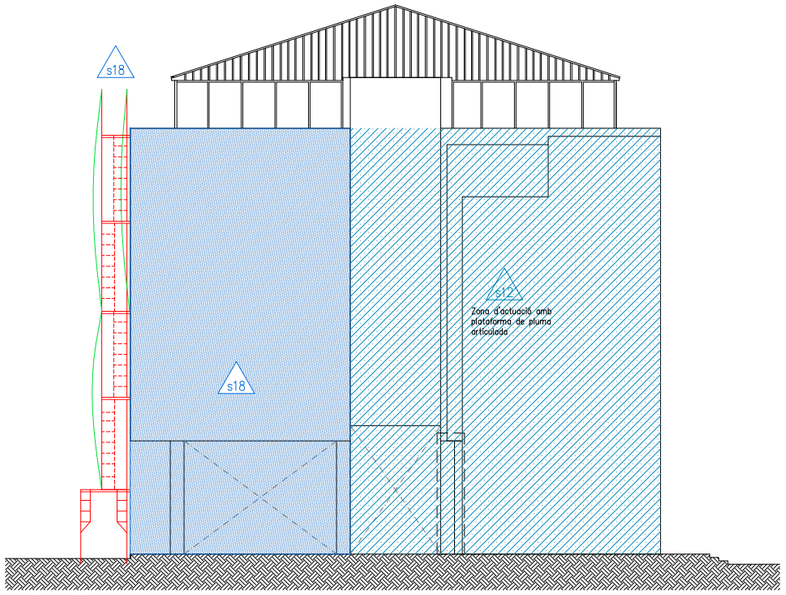
2.– Abans d'aplicar qualsevol mesura prevista en aquest estudi, hauria de confirmar–se que el elements existents corresponen amb les previsions del projecte.

3.– Es comprovaran mides i elements. En cas de trobar diferències entre la informació de l'estudi i les preexistències, o elements no previstos, s'haurà de notificar a la Direcció Facultativa (i/o al Coordinador de Seguretat) perque doni les solucions necessàries.

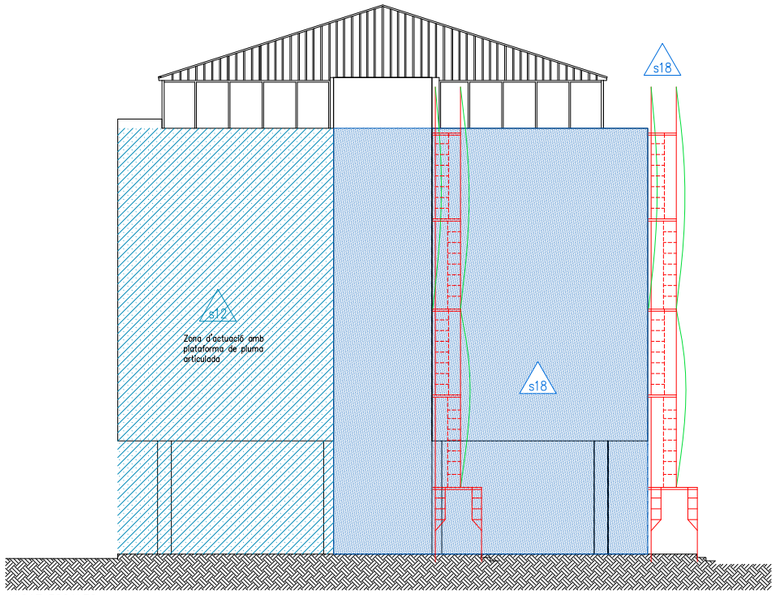
4.– Confirmar amb la direcció facultativa (i/o amb el coordinador) qualsevol modificació de les mesures de seguretat establertes per l'estudi de seguretat i la normativa vigent.

- s04 RÈTOLS D'INFORMACIÓ D'OBRA I DE SEGURETAT I SALUT
- s05 XARXA DE SEGURETAT
- s06 XARXA HORITZONTAL
- s07 BARANA PERIMETRAL
- s08 MALLA PROTECCIÓ BUITS EN FORJATS
- s09 XARXA PROTECCIÓ BUITS D'ESCALA
- s10 BAIXANT DE RUNES
- s11 MARQUESINA DE PROTECCIÓ
- s12 PLATAFORMA DE TREBALL
- s13 CABLE PER ANCORATGE
- s14 TANCA METÀL.LICA AUTÒNOMA TANCA D'OBRA
- s15 PUNT DE LLUM DE SITUACIÓ
- s16 TANCAMENTS FIXES D'OBERTURES (PROTECCIÓ DE FAÇANES I FORMACIÓ D'ENVANS INTERIORS)
- s17 BASTIDA TUBULAR METÀL.LICA
- s18 ZONA AFECTADA PER LA BASTIDA
- s19 APLEC I GESTIÓ DE RESIDUS
- s20 ZONA D'APLEC DE MATERIALS
- s21 CASETES DE VESTUARI, MENJADOR, BANYS...
- s22 CASETA DE DIRECCIÓ
- s23 RECORREGUT DE MAQUINÀRIA A L'OBRA

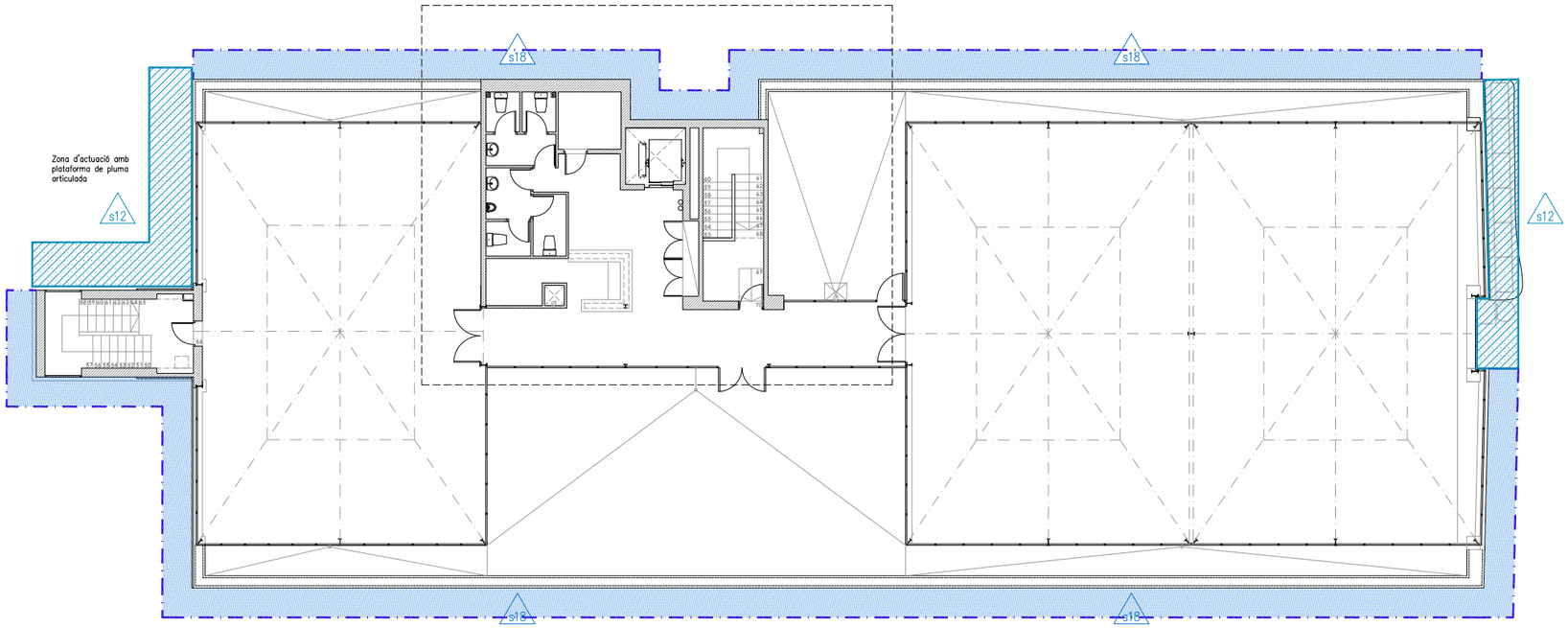
inf.



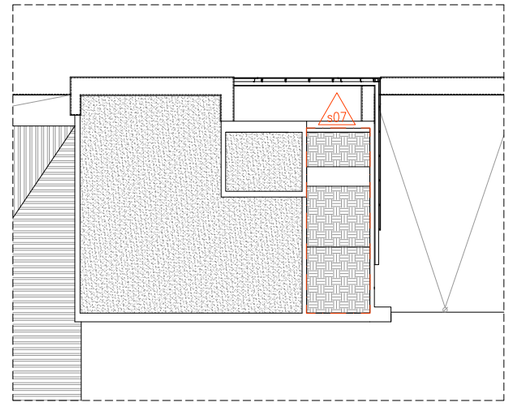
ALÇAT ROCÒDROM
E: 1/100



ALÇAT ESCALES
E: 1/100



PLANTA COBERTA
E: 1/100



BADALOT ESCALA
E: 1/100

MASALA CONSULTORS
Hereqeuina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807000A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala
Isabel Lastres
Esperanza López

CONSULTOR

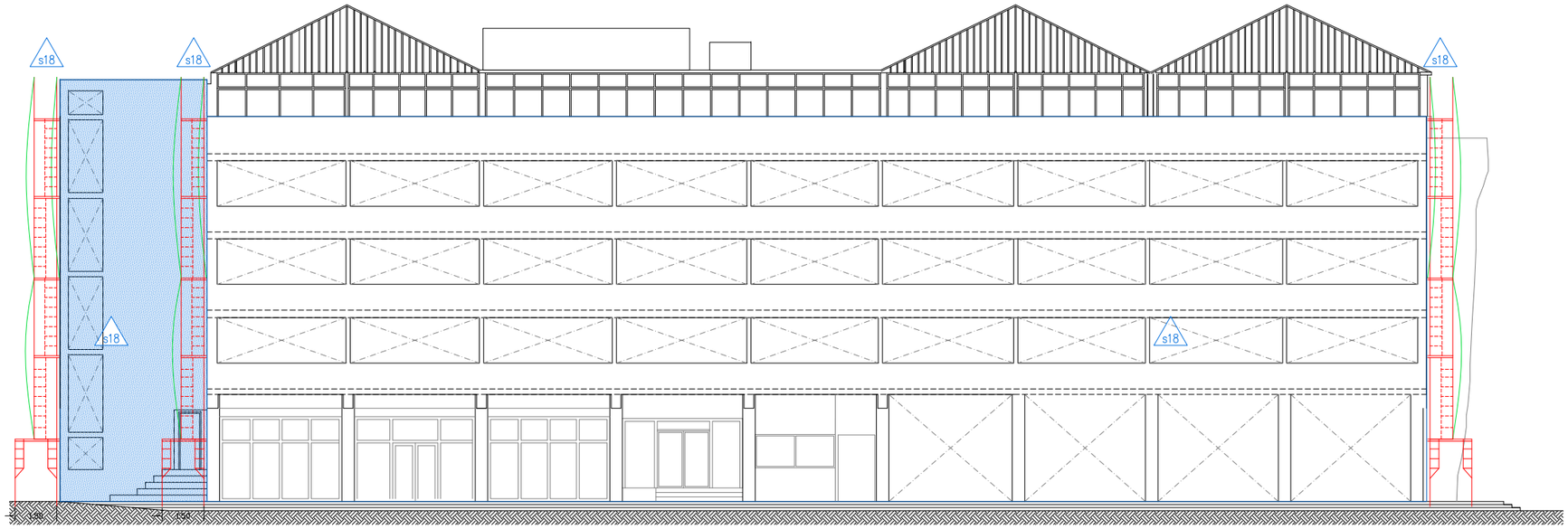
REHABILITACIÓ I MILLORA
FAÇANA EDIFICI DE TREBALL
SITUAT A CORNELLÀ DE LLOBREGAT

PLANO
ÀMBIT ACTUACIÓ BASTIDA
PLANTA COBERTA I ALÇATS

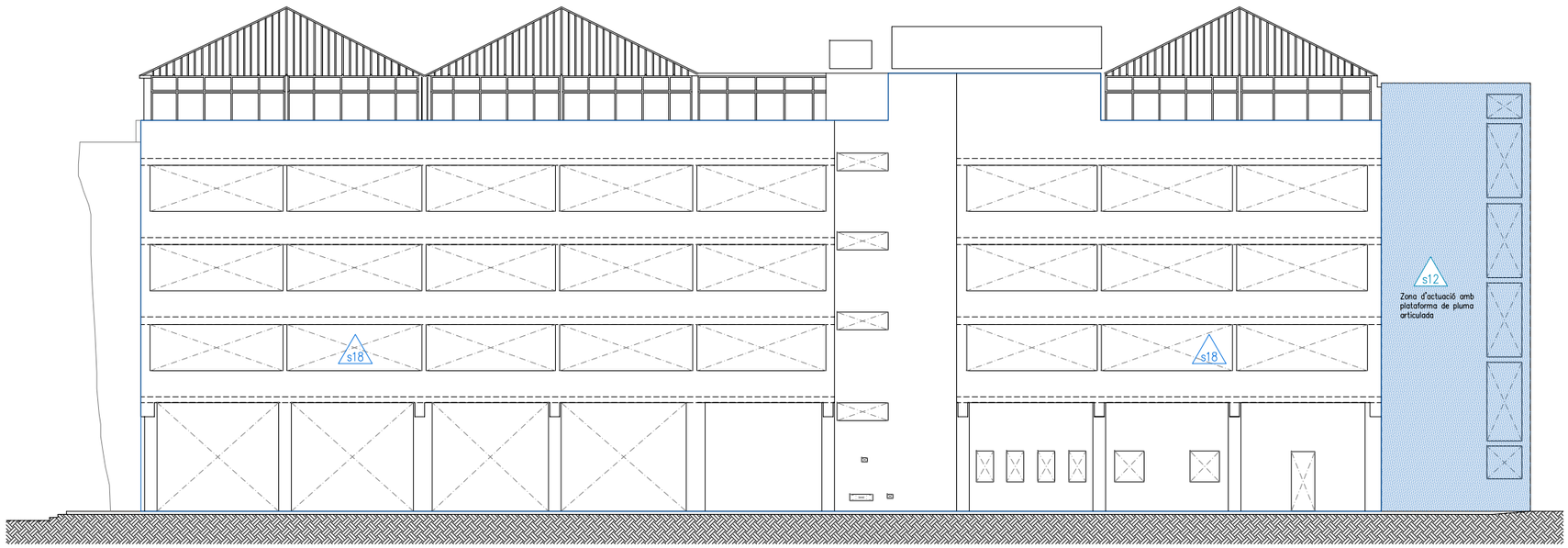
DESEMBRE 2022

ESCALA
A1: 1/50
A3: 1/100
0 0,5 1

NÚM
SS03



FAÇANA FRONTAL
E: 1/100



FAÇANA POSTERIOR
E: 1/100

s04 RÈTOLS D'INFORMACIÓ D'OBRA I DE SEGURETAT I SALUT
s05 XARXA DE SEGURETAT
s06 XARXA HORITZONTAL
s07 BARANA PERIMETRAL
s08 MALLA PROTECCIÓ BUITS EN FORJATS
s09 XARXA PROTECCIÓ BUITS D'ESCALA
s10 BAIXANT DE RUNES
s11 MARQUESINA DE PROTECCIÓ
s12 PLATAFORMA DE TREBALL
s13 CABLE PER ANCORATGE
s14 TANCA METÀL.LICA AUTÒNOMA TANCA D'OBRA
s15 PUNT DE LLUM DE SITUACIÓ
s16 TANCAMENTS FIXES D'OBERTURES (PROTECCIÓ DE FAÇANES I FORMACIÓ D'ENVANS INTERIORS)
s17 BASTIDA TUBULAR METÀL.LICA
s18 ZONA AFECTADA PER LA BASTIDA
s19 APLEC I GESTIÓ DE RESIDUS
s20 ZONA D'APLEC DE MATERIALS
s21 CASETES DE VESTUARI, MENJADOR, BANYS...
s22 CASETA DE DIRECCIÓ
s23 RECORREGUT DE MAQUINÀRIA A L'OBRA

inf.

AVÍS IMPORTANT

1.– Aquest plànol està fet basant-se en les dades de l'estat actual subministrades pel promotor.

2.– Abans d'aplicar qualsevol mesura prevista en aquest estudi, hauria de confirmar-se que el elements existents corresponen amb les previsions del projecte.

3.– Es comprovaran mides i elements. En cas de trobar diferències entre la informació de l'estudi i les preexistències, o elements no previstos, s'haurà de notificar a la Direcció Facultativa (i/o al Coordinador de Seguretat) perque doni les solucions necessàries.

4.– Confirmar amb la direcció facultativa (i/o amb el coordinador) qualsevol modificació de les mesures de seguretat establertes per l'estudi de seguretat i la normativa vigent.

MASALA CONSULTORS
Herzegovina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE ARQUITECTURA

PROMOTOR
Ajuntament de Cornellà P0807000A
Plaça de l'Església, 1
08940 Cornellà de Llobregat

ARQUITECTE
Miquel Àngel Sala
Isabel Lastres
Esperanza López

CONSULTOR

REHABILITACIÓ I MILLORA
FAÇANA EDIFICI DE TREBALL
SITUAT A CORNELLÀ DE LLOBREGAT

PLANO
ÀMBIT ACTUACIÓ BASTIDA
ALÇATS

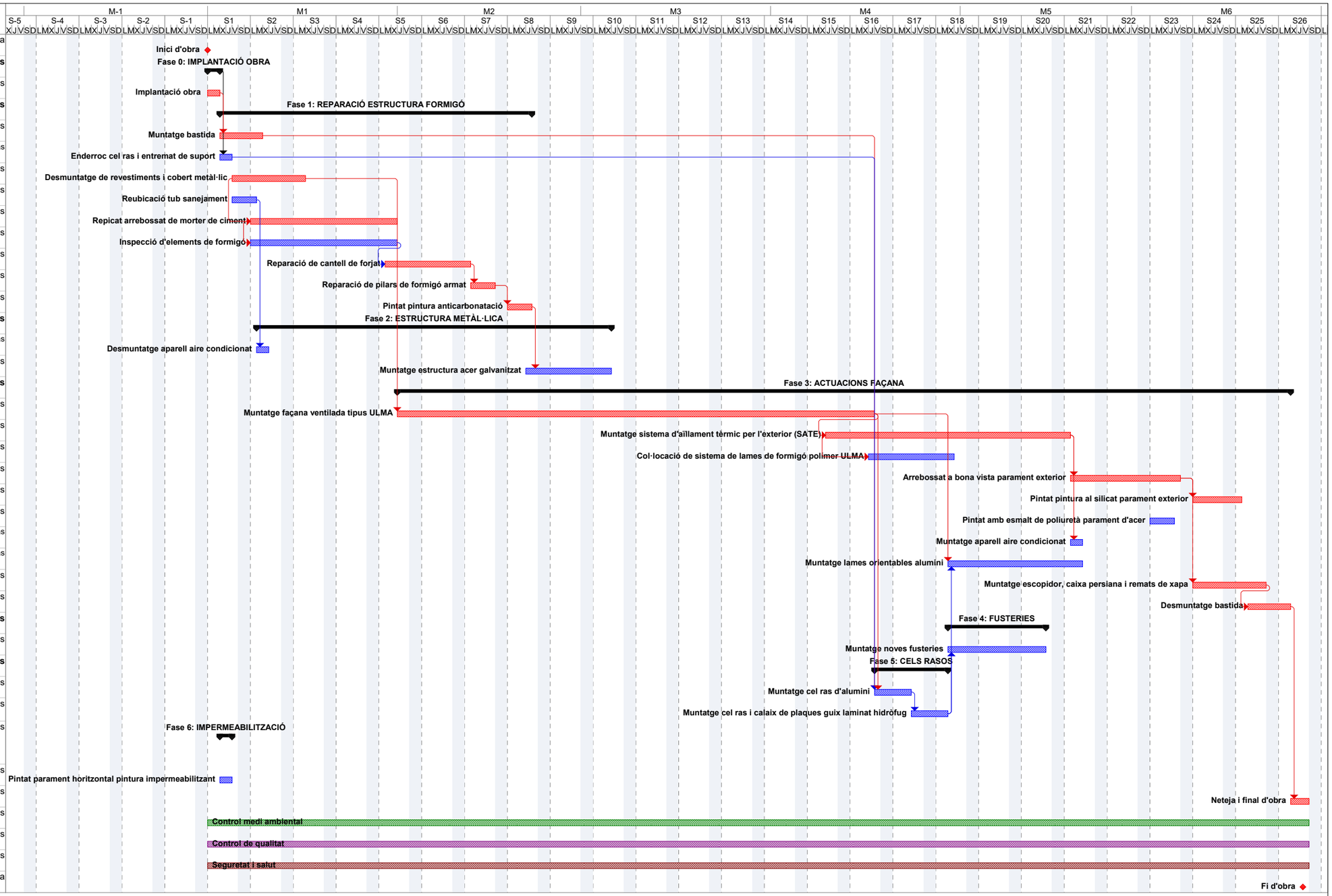
DESEMBRE 2022

ESCALA
A1: 1/50
A3: 1/100
0 0,5 1

NÚM
SS04

4.3. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ-PLA D'OBRES

Id	Nombre de tarea	Duración
1	Inici d'obra	1 día
2	**Fase 0: IMPLANTACIÓ OBRA**	**2 días**
3	Implantació obra	2 días
4	**Fase 1: REPARACIÓ ESTRUCTURA FORMIGÓ**	**37 días**
5	Muntatge bastida	5 días
6	Enderroc cel ras i entremat de suport	2 días
7	Desmuntatge de revestiments i cobert metàl·lic	8 días
8	Reubicació tub sanejament	2 días
9	Repicat arrebossat de morter de ciment	18 días
10	Inspecció d'elements de formigó	18 días
11	Reparació de cantell de forjat	10 días
12	Reparació de pilars de formigó armat	4 días
13	Pintat pintura anticarbonatació	4 días
14	**Fase 2: ESTRUCTURA METÀL·LICA**	**42 días**
15	Desmuntatge aparell aire condicionat	2 días
16	Muntatge estructura acer galvanitzat	10 días
17	**Fase 3: ACTUACIONS FAÇANA**	**104 días**
18	Muntatge façana ventilada tipus ULMA	56 días
19	Muntatge sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE)	28 días
20	Col·locació de sistema de lames de formigó polímer ULMA	10 días
21	Arrebossat a bona vista parament exterior	14 días
22	Pintat pintura al silicat parament exterior	6 días
23	Pintat amb esmalt de poliuretà parament d'acer	4 días
24	Muntatge aparell aire condicionat	2 días
25	Muntatge lames orientables alumini	16 días
26	Muntatge escopidor, caixa persiana i remats de xapa	10 días
27	Desmuntatge bastida	5 días
28	**Fase 4: FUSTERIES**	**12 días**
29	Muntatge noves fusteries	12 días
30	**Fase 5: CELS RASOS**	**8 días**
31	Muntatge cel ras d'alumini	4 días
32	Muntatge cel ras i calaix de plaques guix laminat hidròfug	4 días
33	**Fase 6: IMPERMEABILITZACIÓ**	2 días
34	Pintat parament horitzontal pintura impermeabilitzant	2 días
35	Neteja i final d'obra	3 días
36	Control medi ambiental	130 días
37	Control de qualitat	130 días
38	Seguretat i salut	130 días
39	Fi d'obra	1 día



Tarea	Resumen	Hito externo	Inactive Milestone	Duration-only	Start-only	External Milestone
División	Resumen del proyecto	Inactive Task	Inactive Summary	Manual Summary Rollup	Finish-only	Progreso
Hito	Tareas externas	Inactive Milestone	Manual Task	Manual Summary	External Tasks	Fecha límite

4.4. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

MASALA
CONSULTORS

PROMOTOR

Ajuntament de Cornellà

DOCUMENT Desembre 2022

Pla de Control de Qualitat

EXPEDIENT 1777

Projecte de rehabilitació i millora de la façana de l'Edifici de Treball situat al Parc Can Mercader, Cornellà de Llobregat

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ AL PLA DE CONTROL DE QUALITAT 5
2. MARCAT I SEGELLS DE QUALITAT DELS PRODUCTES DE CONSTRUCCIÓ VERIFICACIÓ DEL SISTEMA DE “MARCAT CE” 7
3. PROCEDIMENT PEL CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS ALS QUE NO ÉS EXIGIBLE EL SISTEMA DE “MARCAT CE” 10
4. MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ 13
5. ELEMENTS CONSTRUCTIUS 15
6. LLISTAT MÍNIM DE LES PROVES DE LES QUE S’HA DE DEIXAR CONSTÀNCIA 17
7. MEMÒRIA DE MATERIALS INCLOSOS AL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT 19
8. PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT 30

1. INTRODUCCIÓ AL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Es redacta el present Pla de Control de Qualitat com annex del projecte que ens ocupa amb l'objectiu del compliment a l'establert al RD 314/2006, del 17 de març pel que s'aprova el CTE modificat per RD 1371/2007.

1.1. OBJECTIU DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

L'objectiu del pla de qualitat és aportar els mitjans i assistència tècnica necessària per realitzar el control de qualitat de les intervencions corresponents a l'edifici objecte del present projecte.

1.2. DESENVOLUPAMENT DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1. Control de qualitat dels materials i aparells.
2. Control d'execució segons normatives.
3. Control de les proves realitzades.
4. Dossier de documentació final.

L'assistència tècnica del control de qualitat estarà vinculada al servei de la Direcció Facultativa a qui dirigirà la seva activitat.

El control de qualitat es realitzarà sobre el projecte que sigui establert com a definitiu per la Direcció Facultativa i el Pla de Control de Qualitat.

1.3. FASES DEL PLA DE CONTROL

Control de qualitat sobre materials i aparells

El control de qualitat sobre els materials es realitzarà d'acord amb les pautes que exigeixen les reglamentacions i normes vigents, examinant materials i documentació per poder garantir la qualitat de les intervencions.

Quan s'utilitzin materials que pel seu caràcter singular no siguin emparats per la normativa nacional específica a la que referir la certificació es podran utilitzar normatives o recomanacions de reconegut prestigi.

En casos específics es realitzarà la presentació prèvia de mostres per l'aprovació de la Direcció Facultativa.

Els materials i equips d'origen industrial, caldrà que compleixin les següents condicions funcionals i de qualitat:

les fixades al Plec de Condicions Tècniques.

les fixades als reglaments i normes que els afectin.

les fixades per les normes UNE.

Dels materials i equips que arribin a l'obra amb certificat d'origen industrial nacional i que acreditin el compliment de la reglamentació que els afecti, es comprovarà que les característiques s'ajusten al contingut del certificat d'origen.

El control dels materials i aparells quedaran reflectits a una fitxa de recepció que serà inclosa al Dossier de Documentació.

Així mateix, de cada una de les assistències que es realitzin s'emetrà un informe amb indicació dels controls efectuats.

Control de qualitat de l'execució

El control de qualitat sobre la realització de cada una de les partides, comprovarà que són executades d'acord amb les condicions tècniques establertes.

Durant el desenvolupament de les intervencions es realitzaran visites periòdiques que s'ajustaran a la planificació de l'execució que segueixin les instal·lacions i mantenint un criteri racional en la distribució de les mateixes.

El control d'execució d'obra vigilarà que les intervencions que es realitzin siguin ajustades a les exigències de les reglamentacions que puguin afectar-les.

Qualsevol controvèrsia o desviació que es presenti entre l'execució de les intervencions i les condicions específiques i reglamentades serà analitzada i comunicada a la Direcció Facultativa pel seu estudi i presa de decisions.

Així mateix, de cada una de les assistències que es realitzin, s'emetrà un informe amb indicació de les intervencions controlades i anomalies i estat en que es troben.

Control sobre les proves realitzades

Els responsables del Control de Qualitat verificaran els assaigs i proves durant el transcurs de l'obra. Al finalitzar la mateixa s'efectuarà la comprovació de les proves realitzades.

Les proves seran ajustades a les exigides al Plec de Condicions Tècniques del projecte i a les d'obligat compliment que exigeix la reglamentació vigent que els sigui aplicable contractualment.

Els resultats i les conclusions de tots els assaigs i proves realitzats seran inclosos al dossier de documentació.

Les proves seran iniciades quan es disposi dels plànols i esquemes definitius i de la resta de documentació a subministrar per l'industrial.

1.4. DOCUMENTACIÓ

Dossier previ a l'inici de l'obra

La DF proporcionarà una còpia a la Propietat / Promotor d'aquesta memòria per a que encarregui els assaigs i proves esmentats a l'empresa que els portarà a terme, ja sigui contractant-la directament o a través de l'Empresa Contractista.

Documentació d'obra

L'empresa encarregada del Control de Qualitat proporcionarà una còpia de tota la documentació emesa a:

Propietat / Promotor

Direcció Facultativa

Dossier final de documentació

L'actuació del control de qualitat, així com la recopilació de memòries i certificats dels materials, seran recollits en el dossier de documentació.

En l'apartat de les intervencions hi haurà la següent documentació:

Memòria descriptiva

Plànols

La DF proporcionarà una còpia que actualitzarà i completarà el document de visat, junt amb el Certificat de compliment del mateix.

2. MARCAT I SEGELLS DE QUALITAT DELS PRODUCTES DE CONSTRUCCIÓ VERIFICACIÓ DEL SISTEMA DE "MARCAT CE"

La LOE atribueix la responsabilitat sobre la verificació de la recepció en obra dels productes de construcció al Director de la Execució de la Obra que, mitjançant el corresponent procés de Control de recepció, ha de resoldre sobre l'acceptació o rebuig del producte. Aquest procés afecta, també, als fabricants de productes i als constructors (i per tant als Cap d'Obra).

Els productes de construcció que s'incorporin amb caràcter permanent els edificis, en funció del seu ús previst, portaran un marcat CE, de conformitat amb el Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de març de 2011, pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció i es deroga la Directiva 89/106/CEE del Consell.

En el Reglament (UE) nº 305/2011 l'habitual procés de Control de la recepció de materials s'ha afectat i s'estableixen unes noves regles per les condicions que han de complir els productes de construcció a través del marcat CE.

El CTE, en les seves disposicions generals, determina quin marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes a emprar en qualsevol edifici.

El terme producte de construcció es defineix com a qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència en els següents requisits essencials:

a) Resistència mecànica i estabilitat.
b) Seguretat en cas d'incendi.
c) Higiene, salut i medi ambient.
d) Seguretat d'utilització.
e) Protecció en front del soroll.
f) Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El Marcat CE d'un producte de construcció indica:

Que el producte compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials contingudes en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guies DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europea).

Que s'ha complert el sistema d'avaluació de la conformitat establert per la corresponent decisió de la Comissió Europea (aquests sistemes d'avaluació es classifiquen en els graus 1+, 1, 2+, 2, 3 i 4, i en cada un d'ells s'especifiquen els Controls que s'han de realitzar al producte pel fabricant i/o per un organisme notificat)

El fabricant (o el seu representant autoritzat) serà el responsable de la seva fixació i la Administració competent en matèria d'indústria la qual vigili per la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del Director d'Execució de l'Obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el Reial Decret 1630/1992.

La verificació del sistema del marcat CE en un producte de construcció es pot resumir en els següents passos:

Comprovar si el producte ha de tenir el "marcat CE" en funció que s'hagi publicat en el BOE la norma transposició de la norma harmonitzada (UNE-EN) o Guia DITE per ell, que la data d'aplicabilitat hagi entrat en vigor i que el termini de coexistència amb la corresponent norma nacional hagi expirat.

La existència de la documentació addicional que procedeixi.

2.1. COMPROVACIÓ DE LA OBLIGATORIETAT DEL MARCAT CE

Aquesta comprovació es pot realitzar en la pàgina web del "Ministerio de Industria, Turismo y Comercio", entrant en "Legislación sobre Seguridad Industrial", a continuació en "Directivas" i, per últim, en "Productes de construcció"

(http://www.ffii.nova.es/puntoinfomcyt/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE)

En la taula que es fa referència al final de la present nota (i que anirà actualitzant en funció de la publicació del BOE) es resumeixen les diferents famílies de productes de construcció, agrupades per capítols, afectades pel sistema de marcat CE, incloent:

La referència i títol de les normes UNE-EN i Guies DITE.

La data d'aplicació voluntària del marcat CE i inici del termini de coexistència amb la norma nacional corresponent (FAV)

La data de la fi del termini de coexistència a partir del qual s'ha de retirar la norma nacional corresponent i exigir el marcat CE al producte (FEM). Durant el termini de coexistència els fabricants poden aplicar segons ells creguin convenient la reglamentació nacional existent o la de la nova redacció sorgida.

El sistema d'avaluació de la conformitat establert, podent aparèixer varis sistemes per un mateix producte en funció de l'ús que es destini, havent de consultar en aquest cas la norma EN o Guia DITE corresponent (SEC).

La data de publicació en el "Boletín Oficial del Estado" (BOE).

2.2. EL MARCAT CE

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de tenir cura que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

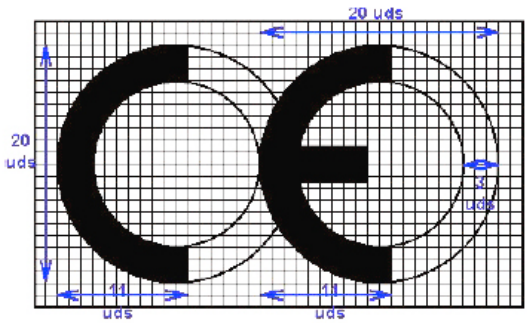
a) En el producte pròpiament dit.

b) En una etiqueta adherida al mateix.

c) En el seu envàs o embalatge.

d) En la documentació comercial que s'adjunta.

Les lletres del símbol CE se realitzaran d'acord amb les especificacions del dibuix adjunt (ha de tenir una dimensió vertical apreciablement igual que no serà inferior a 5 mil·límetres).



El citat article estableix que, a més a més del símbol "CE", diuen estar situades, en una de les quatre possibles localitzacions, una sèrie d'inscripcions complementàries (el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per a cada família de productes) entre les que s'inclouen:

El número d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi).
El nom comercial o la marca distintiva del fabricant.
L'adreça del fabricant .
El nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica.
Les dues darrers xifres de l'any en el que s'ha estampat el marcat en el producte.
El número del certificat CE de conformitat (quan procedeix)
El número de la norma harmonitzada (i en cas de veure's afectada per vàries els números de totes elles)
La designació del producte, els seu ús previst i la seva designació normalitzada.
Informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent a les especificacions tècniques (que en el cas de productes no tradicionals haurà de buscar-se en DITE corresponent, per la qual cosa s'ha d'incloure el número de DITE del producte en les inscripcions complementàries)

Les inscripcions complementaries del marcat CE no tenen per que tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial havent d'incloure, únicament, les característiques ressenyades anteriorment pel símbol.

Dins les característiques del producte podrem trobar que alguna d'elles presenti les lletres NPD (no performance determines) que signifiquen prestació sense definir o ús final no definit.

La opció NPD és una classe que pot ser considerada si al menys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no vol facilitar el valor d'aquesta característica.

En cas de producte via DITE és important comprovar, no només la existència del DITE pel producte, sinó el seu termini de validesa i recordar que el marcat CE acredita la presència del DITE i la avaluació de conformitat associada.

2.3. LA DOCUMENTACIÓ ADDICIONAL

A més del marcat CE pròpiament dit, en l'acte de la recepció el producte ha de tenir una documentació addicional presentada, al menys, en una llengua oficial de l'Estat. Quan al producte li siguin aplicables altres directives, la informació que acompanya al marcat CE ha de registrar clarament les directives que li han estat aplicades.

Aquesta documentació depèn del sistema d'avaluació de la conformitat al producte i pot consistir en un o varis dels següents tipus d'escrits:

Declaració CE de conformitat: Document emès pel fabricant, necessari per tots els productes sigui quin sigui el sistema d'avaluació assignat.

Informe d'assaig inicial del tipus: Document emès per un Laboratori notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 3.

Certificat de Control de producció en fàbrica: Document emès per un organisme d'inspecció notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 2 i 2+.

Certificat CE de conformitat: Document emès per un organisme de certificació notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 1 o 1+.

Encara que el procés preveu la retirada de la norma nacional corresponent un cop s'hagi exhaurit el termini de coexistència, s'ha de tenir en compte que la verificació del marcat CE no eximeix de la comprovació d'aquelles especificacions tècniques que estiguin contemplades en la normativa vigent mentre no es produeixi la seva anul·lació expressa.

3. PROCEDIMENT PEL CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS ALS QUE NO ÉS EXIGIBLE EL SISTEMA DE "MARCAT CE"

A continuació es detalla el procediment a realitzar pel Control de recepció dels materials de construcció als que no els hi és exigible el sistema de marcat CE (tant per no existir encara UNE-EN o Guia DITE per aquest producte com, existint aquestes, per estar dins del termini de coexistència).

En aquest cas, el Control de recepció ha de fer-se d'acord amb l'exposat en Reglament UE 305/2011.

L'art. 5 del Reglament UE 305/2011 les disposicions relatives a l'ús o usos previstos d'un producte de construcció en un Estat membre, destinades a complir requisits bàsics de les obres de construcció, determinen les característiques essencials les prestacions cal declarar. Per tal d'evitar declaracions de prestacions en blanc, s'ha de fer constar a l'almenys una de les característiques essencials del producte que siguin pertinents per a l'ús o usos declarats.

Documents acreditatius

Es relacionen a continuació els possibles documents acreditatius (i les seves característiques més notables) que es poden rebre al sol·licitar l'acreditació del compliment de les especificacions tècniques del producte en qüestió.

La validesa, la idoneïtat i l'ordre de prelació d'aquests documents estarà detallada en les fitxes específiques de cada producte.

Marca / Certificat de conformitat a Norma:

És un document expedit per un organisme de certificació acreditat per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) que afirma que el producte satisfà una(es) determinada(es) Norma(es) que li són d'aplicació.

Aquest document presenta grans garanties, ja que la certificació s'efectua mitjançant un procés de concessió i altre de seguiment (en els que s'inclouen assaigs del producte en fàbrica i en el mercat) a través dels Comitès Tècnics de Certificacions (CTC) del corresponent organisme de certificació (AENOR, ECA, LGAI, ...)

Tant els certificats de producte, com els de concessió del dret a l'ús de la marca tenen una data de concessió i una data de validesa que ha de ser comprovada.

Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT)

Els productes no tradicionals o innovadors (pels que no existeix Norma) poden ser acreditats per aquest tipus de document, on la seva concessió es basa en el comportament favorable del producte per la utilització prevista en front als requisits essencials descrivint-se, no només les condicions del material, sinó les de posada en obra i conservació.

Com en el cas anterior, aquest tipus de document és un bon aval de les característiques tècniques del producte.

A Espanya, l'únic organisme autoritzat per la concessió de DIT, és el "Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja" (IETcc) havent-se de, com en el cas anterior, comprovar la data de validesa del DIT.

Certificació de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris (CCRR)

Document (que substitueix als antics certificats d'homologació de producte i de tipus) emès pel Ministeri de Ciència i Tecnologia o un organisme de Control, i publicat en el BOE, en el que es certifica que el producte compleix amb les especificacions tècniques de caràcter obligatori contingudes en les disposicions corresponents.

En molts productes afectats per aquests requisits d'homologació, s'ha regulat, mitjançant Ordre Ministerial, que la marca o certificat de conformitat AENOR equival al CCRR.

Autorització d'ús dels forjats:

Són obligatòries pels fabricants que pretenguin industrialitzar forjats unidireccionals de formigó armat o pretesat, i biguetes o elements resistents armats o pretesats de formigó, o de ceràmica i formigó que s'utilitzin per la fabricació d'elements resistents per a pisos i cobertes per la edificació.

Són concedides per la "Dirección General de Arquitectura i Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial publicada en el BOE.

El termini de validesa de la autorització d'ús és de cinc anys prorrogables per terminis iguals a sol·licitud del peticionar.

Segell INCE

És un distintiu de qualitat voluntari concedit per la DGAPV del "Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial, que no suposa, per si mateix, l'acreditació de les especificacions tècniques exigibles.

Significa el reconeixement, exprés i periòdicament comprovat, que el producte compleix les corresponents disposicions reguladores de concessió del Segell INCE relatives a la matèria primera de fabricació, els mitjans de fabricació i el Control així com la qualitat estadística de la producció.

La seva validesa té una vigència d'un any natural, prorrogable per terminis iguals, tantes vegades com ho sol·liciti el peticionari, podent-se cancel·lar el dret de l'ús del Segell INCE quan es comprovi l'incompliment de les condicions que, en el seu cas, van servir per la seva concessió.

Segell INCE / Marca AENOR

És un distintiu creat per integrar en la estructura de certificació d'AENOR aquells productes que ostentaven el Segell INCE i que, a més a més, són objecte de Norma UNE.

Ambdós distintius es concedeixen per l'organisme competent, òrgan gestor o CTC d'AENOR (entitats que tenen la mateixa composició, reunions comunes i mateix contingut en els seus reglaments tècnics per a la concessió i retirada).

Als efectes de Control de recepció d'aquest distintiu és equivalent a la Marca / Certificat de conformitat a Norma.

Certificats d'assaig

Són documents, emesos per un Laboratori d'Assaig, en el què es certifica que una mostra determinada d'un producte satisfà unes especificacions tècniques. Aquest document no és, per tant, indicatiu referent a la qualitat posterior del producte ja que la producció total no es controla i, per tant, cal mostrar-se cautelós en front a la seva admissió.

En primer lloc, cal tenir present l'Article 14.3.b de la LOE, que estableix que aquests laboratoris han de justificar la seva capacitat amb la corresponent acreditació oficial atorgada per la Comunitat Autònoma corresponent. Aquesta acreditació és requisit imprescindible per que els assaigs i proves que es redactin siguin vàlids, en el cas que la normativa corresponent exigeixi que es tracti de laboratoris acreditats.

En la resta dels casos, en què la normativa d'aplicació no exigeixi l'acreditació oficial del laboratori, l'acceptació de la capacitat del laboratori resta al judici del tècnic, recordant que pot fer servir de referència la relació d'aquests i les seves àrees d'acreditació que elabora i comprova ENAC.

En tot cas, per a procedir a l'acceptació o rebuig del producte, s'haurà de comprovar que les especificacions tècniques detallades en el certificat d'assaig aportat són les exigides per les disposicions vigents i que s'acredita el seu compliment.

Per últim, es recomana exigir el lliurament d'un certificat del subministrador assegurant que el material lliurat es correspon amb el del certificat aportat.

Certificat del fabricant

Certificat del propi fabricant on aquest manifesta que el seu producte compleix una sèrie d'especificacions tècniques.

Aquests certificats poden estar acompanyats amb un certificat d'assaig dels descrits en l'apartat anterior, en aquest cas seran valides les citades recomanacions.

Aquest tipus de document no tenen gran validesa real però poden tenir-la a efectes de responsabilitat legal si, posteriorment, apareix qualsevol problema.

Altres distintius i marques de qualitat voluntaris

Existeixen diversos distintius i marques de qualitat voluntaris, promoguts per organismes públics o privats, que (com el segell INCE) no suposen, per si mateixos, l'acreditació de les especificacions tècniques obligatòries.

Entre els de caràcter públic es troben els promoguts pel Ministeri de Foment (regulats per la OM 12/12/1977) entre els que es troben, per exemple, el Segell de conformitat CIETAN per biguetes de formigó, la Marca de qualitat EWAA EURAS per pel·licula anòdica sobre alumini i la Marca de qualitat QUALICOAT per revestiment d'alumini.

Entre els promoguts per organismes privats es troben diversos tipus de marques com, per exemple les marques CEN, KEIMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

Informació suplementària

La relació i àrees dels Organismes de Certificació i Laboratoris d'Assaig acreditats per la Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) es poden consultar en la pàgina web: www.enac.es

Les característiques del DIT i el llistat de productes que posseeixin els citats documents, concedits per l'IETcc, es poden consultar en la següent pàgina web: www.ietcc.csic.es/apolo.html

Els segell i concessions vigents (INCE, INCE/AENOR,...) poden consultar-se en www.miviv.es, en "Normativa".

La relació de productes certificats pels diferents organismes de certificació poden trobar-se en les seves pàgines web www.aenor.es, www.lgai.es, etc.

4. MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

4.1. CIMENTS

Instrucció per la recepció de ciments (RC-16)

Aprovada pel Reial Decret 256/2016, de 10 de juny (BOE 26/06/2016). Deroga la anterior instrucció RC-08.

El nou Reglament estableix que és el fabricant qui assumeix la responsabilitat del producte quan col·loca el marcatge CE, eliminant qualsevol referència a la «idoneïtat a l'ús» amb l'objectiu de garantitzar lliure mercat.

Fase de recepció de materials de construcció

- Articles 4, 5 i 6. Tipus de ciments, especificacions i designació.
- Article 7 i 8. Control de recepció: consideracions generals, organització i fases.
- Article 9 i 10. Transport i emmagatzematge.

Ciments comuns

Obligatorietat del marcat CE per aquest material (UNE-EN 197-1), aprovada per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Ciments especials

Obligatorietat del marcat CE pels ciments especials amb molt baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216) i ciments d'alt forn de baixa resistència inicial (UNE-EN 197-4) aprovades per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Ciments de ram de paleta

Obligatorietat del marcat CE pels ciments de ram de paleta (UNE-EN 413-1), aprovada per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005)

4.2. GUIXOS, CALS I ESCAIOLES

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HR Protección frente al ruido.

Aprovat per Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre (BOE 23/10/2007)

Escayolas para la construcción. Especificaciones.

UNE 102011:2013

Diseño, preparación y aplicación del revoco exterior y del enlucido interior. Parte 1: Revoco exterior.

UNE-EN 13914-1:2019

Escayolas para la construcción. Especificaciones.

UNE 102011:2013

4.3. RAM DE PALETA

Especificacions per a morters de ram de paleta

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 3 de abril de 2018 (BOE 12/04/2018).

- Morters arrebossats i lliscats. UNE-EN 998-1:2018
- Morters per ram de paleta. UNE-EN 998-2:2018

4.4. AÏLLAMENTS TÈRMICS

Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 12 de juny de 2003 (BOE 11/07/2003) i modificat per la Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Productes manufacturats de llana mineral (MW) UNE-EN 13162:2013+A1:2015.
- Productes manufacturats de poliestirè expandit (EPS) UNE-EN 13163:2013+A2:2017.

Sistemes i kits compostos per l'aïllament tèrmic exterior amb arrebossat

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº004; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Ancoratges de plàstic per a fixació de Sistemes i kits compostos per l'aïllament tèrmic exterior amb arrebossat

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la EAD 330230-00-0601 aprovada per la CE el 27 de juny de 2013.

4.5. IMPERMEABILITZACIONS

Sistemes d'impermeabilització de cobertes aplicats en forma líquida

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº005; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

4.6. REVESTIMENTS

Sostres penjats

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13964:2016) aprovada per la Resolució de 18 d'octubre de 2016 (BOE 31/10/2016).

4.7. FUSTERIA, MANYERIA I VIDRERIA

Ferramentes per a la edificació

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per la Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) i ampliat en Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005), Resolució de 6 de març de 2014 (BOE 24/03/2014).

- Dispositius de tanca controlada de portes. UNE-EN 1154:2003.
- Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents. UNE-EN 1155:2017.
- Dispositius de coordinació de portes. UNE-EN 1158:2003.
- Frontisses d'un sol eix. UNE-EN 1935:2002.
- Panys i pestells. UNE-EN 12209:2014.

Sistemes d'envidrament segellant estructural

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per la Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

- Vidre. Guia DITE nº 002-1.
- Alumini. Guia DITE nº 002-2.
- Perfils amb trencament de pont tèrmic. Guia DITE nº 002 i EAD 210005-00-0505.

Façanes lleugeres

Obligatorietat del marcat CE per aquests productes (UNE-EN 13830:2016) aprovada per la Resolució de 6 d'abril de 2016 (BOE 15/04/2016).

5. ELEMENTS CONSTRUCTIUS

5.1. ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-A Seguridad estructural: Acero

Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març (BOE 28/3/2006)

FASE DE PROJECTE

- Article 1.1. Àmbit d'aplicació i consideracions prèvies
- Article 1.2. Condicions particulars per al compliment del DB-SE-A
- Article 12.2. Control de qualitat de la documentació del projecte

FASE DE RECEPCIÓ DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

- Article 12.2. Control de qualitat dels materials
- Article 12.3. Control de qualitat de la fabricació

FASE D'EXECUCIÓ D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS

- Article 12.4. Control de qualitat del muntatge
- Article 13. Inspecció i manteniment

5.2. COBERTES AMB MATERIALS BITUMINOSOS

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS Salubridad

Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març (BOE 28/3/2006)

FASE DE PROJECTE

- CTE BD HS-1.1.1. Àmbit d'aplicació
- CTE DB HS-1.1.2. Procediment de verificació

FASE DE RECEPCIÓ DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

- CTE DB HS-1.4.1. Característiques exigibles als productes
- CTE DB HS-1.4.2. Control de recepció en obra dels productes

FASE D'EXECUCIÓ D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS

- CTE DB HS-1.5.1. Execució
- CTE DB HS-1.5.2. Control de l'execució

FASE DE RECEPCIÓ D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS

- CTE DB HS-1.5.3. Control de l'obra acabada

5.3. AÏLLAMENT TÈRMIC

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía

Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març (BOE 28/3/2006)

FASE DE PROJECTE

- Secció HE 1. Limitació de Demanda Energètica

FASE DE RECEPCIÓ DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

- Secció HE 1. Limitació de Demanda Energètica

FASE DE EXECUCIÓ D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS

- Secció HE 1. Limitació de Demanda Energètica

5.4. AÏLLAMENT ACÚSTIC

Norma Básica de la Edificación (NBE CA 88) “ Condiciones acústicas de los edificios”

Aprovada per Ordre Ministerial de 29 de setembre de 1988 (BOE 08.10.1988)

FASE DE PROJECTE

- Article 19. Compliment de la Norma en el Projecte

FASE DE RECEPCIÓ DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

- Article 21. Control de recepció de materials
- Annex 4.Condicions dels materials

FASE DE EXECUCIÓ D’ELEMENTS CONSTRUCTIUS

- Article 22. Control de la execució

6. LLISTAT MÍNIM DE LES PROVES DE LES QUE S'HA DE DEIXAR CONSTÀNCIA

6.1. ESTRUCTURES D'ACER

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada

Control de qualitat dels materials:

- 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 aplicació de normatives o recomanacions de prestigi reconegut per a materials singulars.

Control de qualitat de la fabricació:

Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que inclourà:

- Memòria de fabricació
- Plànols de taller
- Pla de punts d'inspecció

Control de qualitat de la fabricació:

- Ordre d'operacions i utilització d'eines adequades
- Qualificació del personal
- Sistema de traçat adequat

Control de qualitat de muntatge:

Control de qualitat de la documentació de muntatge:

- Memòria de muntatge
- Plànols de muntatge
- Pla de punts d'inspecció

Control de qualitat del muntatge

6.2. TANCAMENTS I PARTICIONS

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 a l'obra:

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

6.3. SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA 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 a l'obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran a allò descrit en el DB HS Salubritat, a la secció HS 1 Protecció front a la Humitat.
- Es realitzaran proves d'estanquitat a la coberta.

7. MEMÒRIA DE MATERIALS INCLOSOS AL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

Els segells de qualitat hauran d'anar acompanyats del certificat del constructor conforme és el material que ha estat col·locat a l'obra (concretant emplaçament i propietari).

7.1. ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURA

Control de recepció de materials

Acer laminat

En el cas de materials emparats per un certificat expedit pel fabricant el control es podrà limitar a l'establiment de la traça que pugui permetre relacionar de forma inequívoca cada element de l'estructura amb el certificat d'origen que l'avala. - Control de la garantia del fabricant i control de subministrament i recepció per cada classe d'acer -

Per aquesta condició s'ha de comprovar la correspondència entre la comanda realitzada i l'especificat en projecte i en el moment del control de recepció del material de cadascuna de les partides corresponents a l'acer laminat es demanarà els certificats d'origen industrial, i es comprovarà que:

- el material arribi en bon estat a l'obra.
- el material sigui clarament identificat, amb un sistema de marcatge indeleble, que permeti identificar: classe d'acer, tipus de producte, dimensions, colada, marca de fàbrica, número i ordre de fabricació.
- tipus i grau d'acer (S-275 JR, en aquest cas) mitjançant pintura indeleble, encunyat o gravat en calent.
- número de colada o lot mitjançant pintura indeleble.
- la marca del fabricant haurà d'estar localitzada en l'ànima del perfil a intervals en relleu. La resta d'indicacions podran localitzar-se en els extrems de l'ànima o en les ales

A més, si el producte disposa de marca AENOR haurà també de portar marcat:

- logotips N de la marca AENOR, mitjançant pintura indeleble.

En cas de dubtes raonables, es realitzarien els següents assaigs:

- Límit elàstic UNE-EN ISO 6892-1:2017.
- Resistència a tracció UNE-EN ISO 6892-1:2017.
- Allargament fins el trencament UNE-EN ISO 6892-1:2017.
- Doblegat sobre mandrí UNE-EN ISO 7438:2016.
- Resiliència UNE-EN ISO 148-1:2017
- Anàlisis químic: contingut carboni, fòsfor, sofre, nitrogen, silici i manganès
- Duresa Brinell UNE-EN ISO 6506-1:2015 i UNE-EN ISO 6506-4:2015.

Quan s'especifiquin característiques no avalades pel certificat d'origen industrial s'establirà un procediment de control mitjançant assaigs realitzats per un laboratori independent.

Materials d'aportació d'unions soldades

- Comprovació de correspondència entre la comanda realitzada i l'especificat en projecte.
- Control de la garantia del fabricant.
- Es controlaran les condicions de magatzematge d'acord a les recomanacions del fabricant i els certificats de garantia.

Control d'unions cargolades

- Comprovació de correspondència entre la comanda realitzada i l'especificat en projecte.

- Control de la garantia del fabricant.

Control de fabricació en taller

El taller que realitzi els diferents treballs, haurà de preparar un dossier de documentació que reculli els següents aspectes:

- memòria de fabricació que ha d'incloure:
  - càlcul de toleràncies de fabricació de cada component, amb la seva coherència amb el sistema general de toleràncies, els procediments de tall, de doblegat, de moviment de les peces, etc.
  - procediment de soldadura que cal emprar (i certificats d'homologació), preparació de vores, precalentaments requerits, etc.
  - tractament de les superfícies, fent la distinció entre les que formaran part de les unions soldades, les que constituiran les superfícies de contacte d'unions cargolades per fregament o les destinades a rebre qualsevol tractament de protecció.
- plànols de taller per a cada component de l'estructura on es representin totes les peces del conjunt de l'estructura, amb tota la informació precisa per a la seva fabricació, i en particular:
  - material de cada component.
  - identificació de perfils i altres productes.
  - dimensions i toleràncies de les mateixes.
  - procediments de fabricació (tractaments tèrmics, mecanitzats, forma d'execució dels forats i dels acords, etc.) i eines a emprar.
  - contrafletxes.
  - en el cas d'unions cargolades, els tipus, dimensions, forma de cargolar els cargols.
  - en el cas d'unions soldades, les dimensions de les gorges, tipus de preparació, ordre d'execució, etc.
- pla de punts d'inspecció on s'indiquin els procediments de control intern de producció desenvolupats pel fabricant, especificant els elements als que s'aplica cada inspecció, el tipus i nivell, els mitjans d'inspecció, les decisions derivades de cada resultat possible, etc.

A més es requereix una relació d'operaris i les corresponents homologacions dels mateixos.

Control de muntatge a obra

L'industrial definirà el sistema de muntatge, amb totes les fases prèvies i medis auxiliars per mantenir en posició els elements en les etapes intermedis, que quedarà reflectit en un dossier de documentació que reculli els següents aspectes:

- memòria de muntatge que ha d'incloure:
  - càlcul de toleràncies de posició de cada component, descripció de les ajudes de muntatge, definició de les unions en obre, mitjans de protecció de les soldadures, procediments de cargolament dels cargols, etc.
  - comprovacions de seguretat durant el muntatge.
- plànols de muntatge esquemàtics de la posició i moviments de les peces durant el muntatge, mitjans d'hissat, apuntalaments provisionals, és a dir, tota la informació necessària per al correcte muntatge de les peces, per exemple:
  - Control topogràfic de posicionament dels diferents elements.
  - Control de verticalitat dels elements estructurals verticals.
- pla de punts d'inspecció on s'indiquin els procediments de control intern de producció desenvolupats pel muntador, especificant els elements als que s'aplica cada inspecció, el tipus i nivell, els mitjans d'inspecció, les decisions derivades de cada resultat possible, etc.

A més, es comprovarà que les toleràncies de posicionament de cada component siguin coherents amb el sistema general de toleràncies.

Controls a realitzar:

- Control d'execució de les unions soldades, que comportarà:
  - Control d'homologacions de soldadors.

- Control de preparacions de soldadura.
- Control visual i dimensional de soldadures, en base a l'UNE EN 970.
- Control amb líquids penetrants, en base a l'UNE EN 1289.
- Control per ultrasons, en base a l'UNE EN00 1714.

- Control de les unions cargolades: es verificarà que l'esforç aplicat és superior al mínim.
- Control de connectadors: doblegat en fred fins 15º.

Criteri de control / Assaig de control

En quan al control d'execució de l'acer laminat, es comprovarà que:

- els perfils i les xapes compleixin les dimensions i espessors definides en el projecte mitjançant mostratge, i tenint en compte les toleràncies indicades per DB SE-A.
- les soldadures estiguin ben executades i els espessors dels cordons de soldadura concordin amb els del projecte, realitzant un control visual a l'obra i completant-se amb la realització d'un assaig d'aplicació de líquids penetrants, control geomètric i dimensional, control de gorja i posterior anàlisi dels resultats.
- es comprovarà que el procediment de soldadura i els soldadors estan homologats demanant els certificats corresponents.
- tots els perfils estiguin recoberts per dues capes d'imprimació d'esmalt sintètic i dues d'acabat.

Els assaigs bàsics necessaris per a determinar les característiques necessàries pel control de perfils laminats, perfils buits i xapes d'acer, i les seves respectives normes de regulació són els especificats al quadre adjunt. Inclouran el control de materials, equips, soldadors i unions.

Resum dels assaigs de l'estructura metàl·lica

NO. OP.	DENOMINACIÓ	EXTENSIÓ	TIPUS	NORMA DE REFERÈNCIA	NORMA D'ASSAIG	OBSERVACIONS
1.	**Materials**					
1.1	Perfileria i xapes	100%	O	ENV 1993-1-1 / EN 10025	-	
1.2	Material d'aportació	100%	O	EN 440 / EN 499 / EN 756	-	
1.3	Cargols, femelles	100%	O	ISO 4775 / 7415	-	
1.4	Límit elàstic	1 p/ tipus acer perfileria	A	-	UNE 7474-1	Es realitzaria en cas de dubte raonable
1.5	Resistència a tracció	1 p/ tipus acer perfileria	A	-	UNE 7474-1	Es realitzaria en cas de dubte raonable
1.6	Allargament fins trencament	1 p/ tipus acer perfileria	A	-	UNE 7474-1	Es realitzaria en cas de dubte raonable
1.7	Doblegat mandrí	1 p/ tipus acer perfileria	A	-	UNE 7472	Es realitzaria en cas de dubte raonable
1.8	Resiliència	1 p/ tipus acer perfileria	A	-	UNE 7475-1	Es realitzaria en cas de dubte raonable
1.9	Anàlisis químic (Contingut carboni, fòsfor, sofre, nitrogen, silici i manganès)	1 p/ tipus acer perfileria	A	-	UNE 7014 / 7331 / 7349 / 7029 / 36317-1 / 7028 / 7027	Es realitzaria en cas de dubte raonable
1.10	Duresa Brinell	1 p/ tipus acer perfileria	A	-	UNE 7422	Es realitzaria en cas de dubte raonable
1.11	Pintures anticorrosives	100%	O	-	-	
1.12	Recobriment EF	100%	O	-	-	
2.	**Soldadures**					
2.1	Control d'equips i instal·lacions	1 inspecció inicial i 2 en el transcurs de producció	O	UNE 14044	-	Control sobre l'idoneïtat dels equips, procediments de soldadura i elèctrodes.
2.2	Homologació procediments	100%	O	EN 288	-	
2.3	Homologació soldadors	100%	O	EN 287 / ASME IX	-	
3.	**Fabricació**					
3.1	Oxitall i preparació de bisells	100%	O	s/ plànols	UNE EN 970	Control sobre l'idoneïtat dels equips, procediments de soldadura i elèctrodes.
3.2	Inspecció visual i dimensional de soldadures	100%	O	s/ plànols	UNE EN 970	
3.3	Radiografies / Ultrasons				-	
3.3.1	Soldadures a Taller: Soldadures en "T", amb penetració completa, entre perfils o xapes treballant a tracció	100%	A	UNE EN 1714	UNE EN 1712	
3.3.2	Soldadures a Taller: Resta de soldadures en "T", amb penetració completa.	50%	A	UNE EN 1714	UNE EN 1712	
3.3.3	Soldadures a Obra: Soldadures en "T", amb penetració completa, entre perfils o xapes treballant a tracció	100%	A	UNE EN 1714	UNE EN 1712	
3.3.4	Soldadures a Obra: Resta de soldadures en "T", amb penetració completa.	50%	A	UNE EN 1714	UNE EN 1712	
3.4	Líquids penetrants / Partícules electromagnètiques				-	
3.4.1	Soldadures a Taller: Unions en "T", amb doble gorja en angle, entre perfils o xapes treballant a tracció	30%	A	-	UNE EN 1289 / 1290 / 1291 / 3059 / 9934	
3.4.2	Soldadures a Taller: Resta de soldadures en "T", amb doble gorja en angle.	10%	A	-	UNE EN 1289 / 1290 / 1291 / 3059 / 9934	
3.4.3	Soldadures a Obra: Unions en "T", amb doble gorja en angle, entre perfils o xapes treballant a tracció	75%	A	-	UNE EN 1289 / 1290 / 1291 / 3059 / 9934	
3.4.4	Soldadures a Obra: Resta de soldadures en "T", amb doble gorja en angle.	25%	A	-	UNE EN 1289 / 1290 / 1291 / 3059 / 9934	
3.4.5	Soldadures a Obra o Taller: Elements auxiliars o no definitius. Soldadura en "T", amb doble gorja en angle.	5% - 10%	A	-	UNE EN 1289 / 1290 / 1291 / 3059 / 9934	
3.5	Unions cargolades				-	
3.5.1	Unions d'elements principals	100%	A	-	-	Verificació de l'esforç aplicat sigui superior al mínim
3.5.2	Unions d'elements secundaris	25%	A	-	-	Verificació de l'esforç aplicat sigui superior al mínim
3.6	Perns connectadors				-	
3.6.1	Inspecció visual	100%	O	s/ plànols	-	
3.6.2	Doblegat en fred fins 15º	2%	A	-	-	Si es detecta fissura es substituirà per un de nou
3.7	Preparació superficial	100%	O	SIS 055900 / UNE-EN ISO 8501	-	Grau de preparació: Sa 2 ½
3.8	Pintures anticorrosives				-	
3.8.1	Adherència	5 c/ 500 m2	A	-	INTA 16 02 99	Criteri acceptació: Nivell 0 ò 1
3.8.2	Gruixos	10 c/ 500 m2	A	-	-	Segons assaig producte i massivitat
3.9	Protecció contra el foc				-	
3.9.1	Gruixos	10 c/ 500 m2	A	-	-	Segons assaig producte i massivitat
3.10	Control toleràncies	100%	O	DB SE-A	-	

Simbologia Tipus Control: (O) Punt d'inspecció / (A) Assaig.

7.3. REPARACIÓ DEL FORMIGÓ: INHIBIDORS DE CORROSSIÓ

En quan a les partides corresponents als morters, es controlarà el certificat d'origen industrial, comprovant-se que es compleixen les especificacions de projecte, i les de la normativa vigent.

Aquest document ha de certificar que el material compleixi les condicions funcionals i de qualitat fixades

Control de recepció de materials

A l'arribada del material a l'obra es comprovaran i es pendrà nota dels següents aspectes:

- Còmput de les quantitats rebudes.
- Comprovació de la denominació dels mateixos i de la correcta identificació de la totalitat dels envasos.
- Inspecció visual de l'estat dels envasos descartant aquells que presentin trencaments amb pèrdua de material.
- Comprovació de la data límit d'ús dels materials que haurà d'estar clarament indicada a cada un dels envasos.

Control dels aplecs.

És comprovarà que els materials s'emmagatzemen sota cobert (protegits del sol i de fonts de calor) en lloc fresc i sec i en els seus envasos originals tancats. Els materials hidràulics s'aplegaran separats del terreny mitjançant llistons de fusta i protegits de la pluja i la rosada.

No s'extrauran els envasos de les caixes d'enviament fins al moment de la seva ocupació. Els aplecs es realitzaran agrupant els materials segons la seva identificació.

Al final de la jornada es realitzarà un còmput del material recollit, per tal de comprovar els materials consumits durant la jornada.

Control de la preparació del suport.

Resistència a tracció mínima del suport

Les superfícies de treball es tractaran de manera que en el moment de l'aplicació dels diferents materials es trobin en condicions de facilitar l'adherència dels mateixos.
S'eliminarà qualsevol element que pugui restar adherència al producte: restes de greixos i olis, parts de formigó mal adherides o carbonatades i restes de sals, revestiments adherits, etc., mitjançant l'ús preferentment de mitjans mecànics.
El contingut de clorurs en el formigó es trobarà per sota del valor de 2% spc. En aquestes condicions es podrà aplicar l'inhibidor de corrosió sense necessitat d'eliminar el formigó contaminat.
El suport podrà estar humit però no mullat (sense presència d'aigua líquida en superfície).
Es realitzaran determinacions per a cada tipus de suport existent, i sempre després de la preparació del mateix.

Control d'aplicació de l'inhibidor de corrossió.

Es comprovarà que l'aplicació és contínua, no apreciant-se zones amb manca de material. Per a un major control en obra, es podrà emprar Rodamina B (colorant fotosensible de color rosat, que apareix als pocs dies d'haver aplicat el producte).

El consum de material (obtingut com a quocient entre material emprat i superfície tractada), haurà aproximar-se al que especifica fitxa tècnica, sense ser en cap cas, inferior al mínim establert.

Control final d'obra.

Intensitat de corrosió.

Per a mesurar-la s'utilitzarà l'aparell GeCorr. S'haurà d'obtenir una intensitat de corrosió màxima de 0,2 μA / cm2. Intensitats de corrosió lleugerament superiors podran ser acceptades previ anàlisi.

7.4. MORTERS I BEURADES

En quan a les partides corresponents als morters, es controlarà el certificat d'origen industrial, comprovant-se que es compleixen les especificacions de projecte, i les de la normativa vigent.

Aquest document ha de certificar que el material compleixi les condicions funcionals i de qualitat fixades segons les Normes UNE 83.821/92 i UNE-EN 1015-2 1999.

Els morters a controlar són:

- morter per reblerts, d'alta resistència i sense retracció, i amb productes sintètics tipus resines.
- morter per a murs i parets de fàbrica.
- morter per segellats.
- beurada de ciment per reblerts.
- morter per a paviments.

Els assaigs bàsics necessaris per determinar les característiques dels morters, són els següents:

- Definicions i especificacions (UNE 83800-94 EX).
- Mètodes d'assaig. Part 2: Presa de mostres de morters i preparació dels morters per assaig (UNE EN 1015-2:1999).
- Mètodes d'assaig. Morters frescos. Determinació de la consistència. Taula de batzacades (mètodes de referència) (UNE 83811-92 EX).
- Mètodes d'assaig. Part 4: Determinació de la consistència del morter fresc (per penetració de pistó) (UNE EN 1015-4:1999).
- Mètodes d'assaig. Part 6: Determinació de la densitat aparent del morter fresc (UNE-EN 1015-6:1999).
- Mètodes d'assaig. Morters endurits. Determinació de la resistència a flexió i a compressió (UNE-EN 1015-11:2000).

7.5. RECOBRIMENTS DE PINTURA

De cadascuna de les partides corresponents als recobriments de pintura, es controlaran els certificats d'origen industrial, comprovant-se que es compleixen les especificacions de projecte, i les de la normativa vigent.

Les pintures a controlar són:

- Pintura anticorrosió d'elements metàl·lics.
- Pintura anticarbonatació
- Pintura al silicat
- Pintura a l'esmalt.

Comprovació de la neteja del suport, preparació i grau d'humitat de les superfícies a pintar.

Els documents han de dictaminar el compliment de l'assaig d'adherència, segons la Norma UNE-EN-ISO 2409 1996, i els gruixos a aplicar.

És aplicable a totes les capes i als diferents materials que formin el sistema de pintat (imprimacions, ...).

Control de recepció

Pintura anticarbonatació

Es controlarà el certificat d'origen industrial, comprovant-se que es compleixen les especificacions de projecte, i les de la normativa vigent. Aquest document ha de certificar que el material compleixi les condicions funcionals i de qualitat fixades segons la norma UNE-EN 1504-2:2005, de productes i sistemes per a la protecció i reparació de formigó.

Pintura al silicat

Es prendran 3 mostres durant l'obra per a realitzar els següents assaigs:

- Temps d'assecat (UNE-EN-ISO 9117-3:2010, UNE-EN-ISO 9117-6:2013)
- Densitat (UNE-EN ISO 2811-1:2016)
- Composició (fixa, volàtil i resines)
- Resistència al fregament en humit (UNE 4828/95)
- Índex de resistència al penjament (UNE-EN ISO 16862:2007)

Pintura a l'esmalt

Es prendran 3 mostres durant l'obra per a realitzar els següents assaigs:

- Temps d'assecat (UNE-EN-ISO 9117-3:2010, UNE-EN-ISO 9117-6:2013)
- Densitat (UNE-EN ISO 2811-1:2016)
- Composició (fixa, volàtil i resines)
- Resistència al fregament en humit (UNE 4828/95)
- Índex de resistència al penjament (UNE-EN ISO 16862:2007)

7.6. REVESTIMENTS

Els elements a controlar són:

- arrebossat de morter de ciment.
- cel ras de plaques de guix laminat hidròfug.
- productes per a façanes
- fusteria d'alumini
- fals sostre metàl·lic

Es demanarà el sistema de col·locació a l'obra i que es dugui a terme per personal qualificat.

Control de recepció

Arrebossat i mestrejat

Es realitzarà una visita per a la determinació "in situ" dels índex de duresa (UNE 102042:2014)

Control d'execució

Façanes

- Col·locació d'aïllaments
- Trobada de fusteries i elements de façana
- Tipus, classe i gruix de la fàbrica
- Aparell
- Reblert i gruix de juntes
- Horitzontalitat de filades
- Planeitat i desploms

Esquerdejats i arrebossats

- Preparació del suport
- Tipus, classe i dosificació del morter
- Gruix, acabat especificat i curat

Arrebossat i mestrejat

- Tipus de guix
- Mestrejat

- Fixació de guardavius, plomada i enrasat

Fals sostre

- Fixació i perfileria.
- Planeitat i anivellació.
- Separació a paraments i elements de remat.

Fusteria d'alumini

- Aplomat i anivellació de fusteria.
- Fixació i entrega de premarc metàl·lic.
- Comprovació de ferradures i funcionament.
- Segellat de juntes.

Vidre

- Característiques del vidre i gruix.
- Col·locació de calzes i acristalaments.
- Folgances.

7.7. AÏLLAMENTS TÈRMICS

En el moment de rebre les partides corresponents als aillaments tèrmics, es controlaran els certificats d'origen industrial, comprovant-se que es compleixen les especificacions de projecte, i les de la normativa vigent.

Es demanarà el sistema de col·locació a l'obra i que es dugui a terme per personal qualificat.

El material que s'utilitzarà com a aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Tipus de material (mantes, plafons, morter projectat ...)
Classe de material (fibres minerals -de vidre, llana de roca-, EPS, XPS, argila expandida, perlita, escuma de poliuretà, suro ...)
Densitat aparent
Conductivitat tèrmica
Gruix
Segell o Marca de Qualitat
Altres característiques

Divisió en unitats d'inspecció (apartat 5.2.3 de l'annex 5 de la NBE-CT-79 o la que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic)

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

Controls en el moment de la recepció

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte s'especifica les dimensions i toleràncies, segons que s'indica en l'apartat 5.1.6 de l'annex 5 de la NBE-CT-79.
- Es verificarà que el fabricant garanteix les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat, segons que s'indica en l'apartat 5.1.7 de l'annex 5 de la NBE-CT-79.
- Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, que juntament amb la garantia del fabricant del compliment de les característiques requerides, permetrà realitzar

la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs, segons que s'indica a l'apartat 5.2.2 de l'annex 5 de la NBE-CT-79.

Operatius:

Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

Assaigs de laboratori

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesis:

- Conductivitat tèrmica (UNE 53037/76)
- Densitat aparent (UNE 53144/69; 53215/71; 56906/74)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE 53312/76)
- Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 7405/76; 82205/78)
- Absorció d'aigua per volum (UNE 53028/55)

7.7.1. POLIURETÀ PRODUÏT IN SITU

El poliuretà produït in situ que s'utilitzarà com a aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la Norma Reglamentària d'Edificació sobre aïllament tèrmic (NRE-AT-87) i a la "Norma Básica de la Edificación. Condiciones térmicas en los edificios" (NBE-CT-79). És a dir:

Tipus (veure taula 2 de la NRE-AT-87 o taula 2.8 de la NBE-CT-79):
Densitat aparent:
Conductivitat tèrmica:
Gruix:
Situació segons ordre de 29/7/94 (*):
Altres característiques (NBE-CT-79, annex 5.1):

Divisió en unitats d'inspecció (veure ordre de 29/07/94 o la que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

Controls en el moment de la recepció

Tipus i classe de material (manta, plafó...; fibra de vidre, llana de roca...):

Documentals:

Es controlarà la correspondència entre la comanda, el producte acabat i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de la documentació lliurada pels productors de poliuretans in situ (aplicadors) i que serà la següent:

Per a situació A (Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat):

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components, amb registre de resultats dels controls (assaigs efectuats), lliurat per l'aplicador.
- Certificat conforme s'han complert els controls de relació de mescla, així com que s'han complert les condicions d'aplicació indicades pel fabricant, lliurat per l'aplicador.

Per a situació B (Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat):

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.

- Certificat que el sistema està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts, lliurat pel fabricant.
- Certificat de control de recepció dels components (exempt d'assaigs), lliurat per l'aplicador.
- Certificat conforme s'han complert els controls de relació de mescla, així com que s'han complert les condicions d'aplicació indicades pel fabricant, lliurat per l'aplicador.

Per a situació C (Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat)

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components, amb registre de resultats dels controls (assaigs efectuats), lliurat per l'aplicador.
- Certificat on constarà que s'està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts i on també es farà constar el número de codi, el nombre de fulls i el resum de resultats que consten enregistrats al llibre d'autocontrol que s'ha fet servir durant la realització de l'obra, lliurat per l'aplicador.

Per a situació D (Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat)

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat que el sistema està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components (exempt d'assaigs), lliurat per l'aplicador.
- Certificat on constarà que s'està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts i on també es farà constar el número de codi, el nombre de fulls i el resum de resultats que consten enregistrats al llibre d'autocontrol que s'ha fet servir durant la realització de l'obra, lliurat per l'aplicador.

Operatius:

En les situacions A i B es realitzarà prescriptivament el control de producte acabat següent:

- Es farà la presa de mostres i contramostres necessàries per a la realització dels assaigs de compliment obligat, en laboratori homologat, segons que s'indica als articles 1.5 i 2.5 de l'ordre de 29/7/94.
- Es comprovarà l'aparença externa i el gruix segons les especificacions establertes als articles 1.5 i 2.5 de l'ordre de 29/07/94.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

Assaig de laboratori

En les situacions A i B es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesis i segons les indicacions dels articles 1.5 i 2.5 de l'ordre de 29/07/94:

- Densitat (UNE 53215/91)
- Conductivitat tèrmica (UNE 92201/89 i 92202/89)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Resistència a compressió (UNE 53182/70)
- Classificació del comportament de reacció davant del foc (UNE 23727/81)

(*) Situació A: Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat
Situació B: Fabricant **amb** Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat
Situació C: Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador **amb** Segell de Qualitat
Situació D: Fabricant **amb** Segell de Qualitat / Aplicador **amb** Segell de Qualitat

7.8. FAÇANES

De cadascuna de les partides corresponents als elements de tancament de façanes es controlaran els certificats d'origen industrial, comprovant-se que es compleixen les especificacions de projecte, i les de la normativa vigent.

Control d'execució

- Col·locació d'aïllaments
- Trobada de fusteries i elements de façana
- Aparell
- Reblert i gruix de juntes
- Horitzontalitat de filades
- Planeitat i desploms

Prova d'estanqueïtat de la façana

Es realitzarà 1 assaig de prova d'estanqueïtat per cada zona de façana per rec per aspersors durant 6 hores.

Els mitjans auxiliars corren a càrrec de l'Empresa Constructora.

Es realitzarà 1 visita de control per cada zona assajada.

7.9. SERRALLERIA

De cadascuna de les partides corresponents als elements de serralleria es controlaran els certificats d'origen industrial, comprovant-se que es compleixen les especificacions de projecte, i les de la normativa vigent.

7.10. ASSAIGS COMPLEMENTARIS / FITXES TÈCNIQUES

Qualsevol material utilitzat en la fase de les estructures i no referenciat en aquest pla de control, es subministrarà a obra conjuntament amb la corresponent fitxa tècnica i certificat d'origen industrial.

En el transcurs d'obra, la Direcció Facultativa podrà sol·licitar qualsevol altre assaig adicional que es considerés necessari.

8. PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

A partir dels amidaments de les línies de pressupost i dels criteris de control anteriorment exposats, s'obtenen el nombre d'actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general:

- No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (AENOR o similar). En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el Contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en aquest plec.
- A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'hauran d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en aquest plec, a càrrec del Contractista.
- En el cas de components de formigó i mescles bituminoses, el control necessari és responsabilitat de la producció d'aquest material i s'exigirà sense estar considerat en aquest pla.
- S'ha suposat que la planta de subministrament del formigó disposa únicament de ciment amb marca de qualitat de producte, i per tant, no s'han inclòs assaigs d'identificació. En cas de que la planta disposi d'algun ciment, certificat d'acord a la RC-08, però sense marca de qualitat, s'aplicaran assaigs d'identificació a tots els ciments utilitzats, a càrrec del Contractista, encara de que disposin de marca. Si algun dels ciments que utilitza la planta no està certificat segons RC-08, es podrà rebutjar el proveïment de formigó d'aquesta planta.
- El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del Contractista, excepte justificació i acceptació per part de la D.O., de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.

El pressupost del Programa de control es presenta estructurat per àmbits i per els mateixos capítols del pressupost d'obra (activitats). El repartiment del nombre d'assaigs d'un àmbit en les diferents activitats es realitza, quan no hi ha altre criteri, de forma proporcional als amidaments de les partides associades.

El pressupost del Pla de Control de Qualitat representa l'1,5% del Pressupost d'Execució Material del present projecte.

Barcelona, Desembre 2022.

Signat: Miquel Àngel Sala i Mateus
Arquitecte
MASala Consultors S.L.

4.5. MANUAL D'US I MANTENIMENT

Instruccions d'ús i manteniment

Detall
Projecte: Rehabilitació i millora de la façana de l'edifici de Treball, situat al Parc Can Mercader

Emplaçament	
Adreça: Ctra. Hospitalet s/n Parc Can Mercader	
Codi Postal: 08940	Municipi: Cornellà de Llobregat
Urbanització:	Parcel·la:

Promotor		
Nom: Ajuntament de Cornellà		DNI/NIF:
Adreça: Plaça de l'Església 1		
Codi Postal: 08040	Municipi: Cornellà de Llobregat	

Autor/s projecte	
Nom:	Núm. col.:
Miquel Àngel Sala Mateus	24700-6
L'arquitecte/es: Signatura/es	

Lloc i data:	Barcelona	Desembre	de	2022

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 edificatòri, 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:**
Administratiu	**Plantes baixa 1a, 2a 3a i sotacoberta**
Usos subsidiaris:	**Situació:**
Comercial, Pública concurrecia (Bar)	**Planta baixa**

Instruccions de manteniment:

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

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

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

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

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)
		C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–

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

Característiques de vehicles especials: .....

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.

- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

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

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
Plana, acabat rajola ceràmica	Badalot escala central
Inclinada, acabat rajola ceràmica	Badalot escala central

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

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

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es 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 (juntes 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 (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

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

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

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

Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
  - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
  - Desconnectar l'electricitat.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaria.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.

- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.
- Revisions, neteges i desinfeccions de sistemes d'aigua climatitzada amb hidromassatge d'ús col·lectiu (piscines, jacuzzis, banyeres terapèutiques o d'hidromasatge i d'altres).

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuïts.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

Instal·lació de gas

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de gas s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors de gas, les sales de màquines o les zones de dipòsits no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats

amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament i a l'empresa que faci el manteniment.

Els tubs del gas no s'han de fer servir com a connexions a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els tubs flexibles de connexió del gas als aparells no han de ser més llargs d'1,50 metres. Han de dur imprès que acompleixen les exigències normatives i s'ha de vigilar que el seu període de vigència no hagi caducat. Cal assegurar-se que el tub flexible i els broquets de connexió estiguin ben acoblats i no ballin. No hi ha d'haver contacte amb cap superfície calenta com, per exemple, la part posterior del forn.

Als espais on hi ha conduccions o aparells de gas no es poden tapar les reixetes de ventilació a l'exterior ja que modifiquen les condicions de seguretat de la instal·lació.

En absències llargues cal tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació de gas de l'habitatge, local o zona. Durant la nit és millor fer el mateix si no ha de quedar cap aparell de gas en funcionament.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions comunes de gas, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Neteja:

Els cremadors dels aparells que funcionen amb gas han de mantenir-se nets

Incidències extraordinàries:

- Si es detecta una fuita de gas caldrà:
  - No encendre llumins, ni prémer timbres o mecanismes elèctrics ja que produeixen espurnes.
  - Tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació del pis, local o zona.
  - En situació d'inici de foc – i si es possible - es pot intervenir amb un drap mullat o be amb un extintor.
  - Ventilar l'espai obrint portes i finestres.
  - Avisar immediatament a una empresa instal·ladora de gas autoritzada o al servei d'urgències de la companyia subministradora.
- Si la flama dels cremadors es sorollosa, inestable i presenta juntes groguenques o ennegrides, o aquella s'apaga fàcilment, s'han de fer revisar per un instal·lador autoritzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de gas tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió i neteja cambres o armaris de comptadors.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

Tipus de climatització:
Bombes de calor, unitats exteriors

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que es fa càrrec del manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació comunitària de climatització, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- Revisions, neteges i desinfeccions dels equips de climatització amb torres de refrigeració, condensadors evaporatius o, en general, dels equips de la instal·lació que puguin produir aerosols amb l'aigua que utilitzen pel seu funcionament.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
Tubs d'extracció	Façana Nord

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.).
No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

4.6. GESTIÓ DE RESIDUS

MASALA CONSULTORS

PROMOTOR

Ajuntament de Cornellà

DOCUMENT Desembre 2022

Estudi de Gestió de Residus

EXPEDIENT 1777

Projecte de rehabilitació i millora de la façana de l'Edifici de Treball situat al Parc Can Mercader, Cornellà de Llobregat

ÍNDEX

Memòria justificativa del compliment del Decret regulador dels enderrocs i de la producció de residus de construcció.

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS 5
2. MARC LEGAL 6
3. DEFINICIÓ DE CONCEPTES 8
4. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS, IDENTIFICACIÓ DEL RESIDUS (SEGONS ORDEN MAM 304/2002) 9
5. ALTRES RESIDUS NO ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER. 13
6. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE CADA TIPUS DE RESIDU QUE ES GENERARÀ A L'OBRA 14
7. PREVISIÓ D'OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ A LA MATEIXA OBRA O A EMPLAÇAMENTS EXTERNS (EN AQUEST CAS S'IDENTIFICARÀ EL DESTÍ PREVIST). 18
8. PREVISIÓ D'OPERACIONS DE VALORITZACIÓ "IN SITU" DELS RESIDUS GENERATS. 19
9. PROCESSOS, GESTIONS, DESTÍ PREVIST I GESTORS PER ALS RESIDUS NO REUTILITZABLES NI VALORITZABLES "IN SITU" (INDICANT CARACTERÍSTIQUES I QUANTITAT DE CADA TIPUS DE RESIDU). 20
10. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES 26
11. PLECS DE CONDICIONS 27
12. VALORACIÓ DE LA DESPESA PREVISTA DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ, DESPESA QUE FORMARÀ PART DEL PRESSUPOST DEL PROJECTE EN CAPÍTOL ESPECÍFIC 32

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

Amb aquest annex d'Estudi Gestió de Residus es pretén incorporar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra en el Sistema de Gestió Ambiental (SGA) que pugui tenir el Promotor de les obres.

L'aprovació del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs.

El Promotor, com a productor de residus, ha de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objecte d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

Per tant, el document ha de servir com a memòria justificativa del compliment del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, i del compliment del Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, i del Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus

A l'Estudi de gestió de residus s'ha d'atorgar el caràcter de orientatiu, ja que en el moment de la seva redacció no es disposa de les dades mínimes necessàries respecte de les empreses subcontractistes intervinents en l'obra i dels gestors de residus que seran contractats per obtenir la finalitat d'aquest estudi.

Per tal de delimitar la responsabilitat del redactor del "Estudi de gestió de residus", a l'inici de l'obra s'ha de requerir el constructor perquè redacti el Pla de gestió de residus a què fa referència el RD 105/2008 sobre la base de la realitat de l'obra.

2. MARC LEGAL

La Constitución Española, en l'article 45, reconeix el dret de tots els espanyols a gaudir d'un medi ambient adequat per al desenvolupament de la persona i establir el correlatiu deure de conservar-lo. Així mateix, en l'apartat segon, encomana a les administracions públiques la funció de vetllar per l'ús racional dels recursos naturals, a fi de protegir i millorar la qualitat de vida i defensar i restaurar el medi ambient. La Unió Europea, en matèria de medi ambient, i concretament en la seva política de residus, a través de la *Directiva comunitaria 91/156/CEE, del Consejo, de 18 de marzo de 1991, por la que se modifica la Directiva 75/442 / CEE, del Consejo, de 15 de julio de 1975*, incorpora a aquesta política la concepció única, establint una norma comuna per a tot tipus de residus, sense perjudici que en determinats casos sigui necessària una regulació específica a causa de les característiques especials de certs residus. La *Ley 22/2011, sobre residuos i suelos contaminados*, incorpora a l'ordenament jurídic espanyol la concepció única en la política de residus, establint el règim jurídic i les competències de les diferents administracions públiques en aquesta matèria.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

Marc Legislatiu Europeu

- DIRECTIVA 2008/98/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008 sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas
- DIRECTIVA 91/689/CEE del Consejo de 12 de diciembre de 1991, relativa a los residuos peligrosos.

Marc Legislatiu Estatal

- LEY 5/2013, de 11 de junio. Por la que se modificant la Ley 16/2002, de 1 de juliol, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de juliol, de residuos y suelos contaminados
- LEY 22/2011, de 28 de julio, sobre residuos y suelos contaminados (BOE nº181, de 28 de julio).
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.
- REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- Corrección de errores de la ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Marc Legislatiu Autonòmic.

CATALUNYA

- DECRET LEGISLATIU 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus
- LLEI 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- DECRET 93/1999, de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.
- DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- DECRET 115/1994, de 6 d'abril, regulador del Registre general de gestors de residus a Catalunya.

3. DEFINICIÓ DE CONCEPTES

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància o objecte que, complint la definició de Residu inclosa en la normativa reguladora dels residus, es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Productor de residus de construcció i d'enderrocs:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessaris llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i d'enderrocs: la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i que no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

Tractament previ: procés físic, tèrmic, químic o biològic, incloent la classificació, que canvia les característiques dels residus de construcció i enderroc reduint el seu volum o la seva perillositat, facilitant la manipulació, incrementant el seu potencial de valorització o millorant el seu comportament a l'abocador.

S'ha de dir que, sigui el que sigui l'origen del residu, es pot donar el cas que entre els seus constituents apareguin residus qualificats com perillosos en aplicació de l'Ordre MAM 304/2002, que són tots aquells que es trobin contaminats amb substàncies perilloses (amiant, mercuri, PCB, etc.) o envasos que les hagin contingut. **Qualsevol activitat de gestió implicarà la separació, preferentment en origen, d'aquests residus, que seguiran les vies establertes de la norma corresponent als residus perillosos.**

4. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS, IDENTIFICACIÓ DEL RESIDUS (SEGONS ORDEN MAM 304/2002)

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el catàleg, mitjançant un sistema de llista única, s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o deposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

RCD: Terres		
	17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03
	17 05 06	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 06
	17 05 08	Balast de vies ferrades diferent de l'especificat en el codi 17 05 07

RCD: Naturalesa pètria		
	1. Sorra, grava i altres àrids	
	01 04 08	Residus de grava i roques triturades diferents dels anomenats en el codi 01 04 07
	01 04 09	Residus de sorra i argila
	2. Formigó	
x	17 01 01	Formigó
	3. Maons, rajoles i altres ceramics	
	17 01 02	Maons
	17 01 03	Teules i materials ceràmics
x	17 01 07	Barreges de formigó, maons, teules i material ceràmic diferents de les especificades en el codi 17
	4. Pedra	
x	17 09 04	RDCs barrejats diferents als dels codis 17 09 01, 02 i 03

RCD: Naturalesa no pètria

	1. Asfalt	
	17 03 02	Barreges bituminoses diferents de les del codi 17 03 01
	2. Fusta	
	17 02 01	Fusta
	3. Metalls	
	17 04 01	Coure, bronze, llautó
	17 04 02	Alumini
	17 04 03	Plom
	17 04 04	Zinc
x	17 04 05	Ferro i acer
	17 04 06	Estany
x	17 04 06	Metalls barrejats
	17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10
	4. Paper	
x	20 01 01	Paper
	5. Plàstic	
x	17 02 03	Plàstic
	6. Vidre	
x	17 02 02	Vidre
	7. Guix	
	17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents als del codi 17 08 01

RCD: Potencialment perillosos i altres		

	1. Deixalles	
x	20 02 01	Residus biodegradables
x	20 03 01	Barreja de residus municipals

	2. Potencialment perillosos i altres	
	17 01 06	Barreja de formigó, maons, teules i materials ceràmics amb substàncies perilloses (SP's)
	17 02 04	Fusta, vidre o plàstic amb substàncies perilloses o contaminades per elles
	17 03 01	Barreges bituminoses que contenen quitrà de hulla
	17 03 03	Quitrà de hulla i productes quitranats
	17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses
	17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà de hulla i altres SP's
	17 06 01	Materials d'aïllament que contenen Amiant
	17 06 03	Altres materials d'aïllament que contenen substàncies perilloses
	17 06 05	Materials de construcció que contenen Amiant
	17 08 01	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb SP's
	17 09 01	Residus de construcció i enderroc que contenen mercuri
	17 09 02	Residus de construcció i enderroc que contenen PCB's
	17 09 03	Altres residus de construcció i enderroc que contenen SP's
x	17 06 04	Materials d'aïllament diferents dels codis 17 06 01 y 03
	17 05 03	Terres i pedres que contenen SP's
	17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses
	17 05 07	Balast de vies ferrades que contenen substàncies perilloses
	15 02 02	Absorvents contaminats (draps,...)
	13 02 05	Olis utilitzats (minerals no clorats de motor,...)
	16 01 07	Filtres d'oli
	20 01 21	Tubs fluorescents
	16 06 04	Piles alcalines i salines
	16 06 03	Piles botó
x	15 01 10	Envasos buits de metall o plàstic contaminat
x	08 01 11	Sobres de pintura o vernissos
	14 06 03	Sobres de disolvents no halogenats
	07 07 01	Sobres de desencofrants
	15 01 11	Aerosols buits
	16 06 01	Bateries de plom
	13 07 03	Hidrocarburs amb aigua
	17 09 04	RDCs barrejats diferents codis 17 09 01, 02 i 03

Residus principals segons el CER de la construcció i demolició.

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització són els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS.

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

RUNA:

17 01 01	Formigó
17 01 02	Maons
17 01 03	Teules i materials ceràmics
17 02 02	Vidre
17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:

17 02 01	Fusta

PLÀSTIC:

17 02 03	Plàstic

FERRALLA:

17 04	Metalls (inclosos els seus aliatges)
17 04 01	Coure, bronze, llautó
17 04 02	Alumini
17 04 04	Zinc
17 04 05	Ferro i acer
17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS.

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.
17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 08 01	Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 06 01	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
17 06 05	Materials de construcció que contenen amiant.
17 05 03	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
17 05 07	Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 03 01	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

5. ALTRES RESIDUS NO ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER.

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 20 del CER, s'inclou els residus biodegradables per a la gestió de restes vegetals.

20 02 01 Residus biodegradables per a la gestió de restes vegetals.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

6. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE CADA TIPUS DE RESIDU QUE ES GENERARÀ A L'OBRA

Les possibles situacions que es poden considerar són:

situació	es dóna a l'obra
Enderroc total	NO
Enderroc parcial	SÍ
Obra Nova	NO
Obra Reforma	SÍ
Residus generats en obra	SÍ

Segons l'article 4 del *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 4 del present document.

6.1. RESIDUS D'ENDERROC GENERATS EN OBRA

En el present apartat s'elabora una estimació dels pesos i volums de residus de demolició o enderrocs que es generen en obra.

L'elaboració de l'estimació del volum de residus d'enderroc s'ha de realitzar mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el present apartat.

Residus d'enderroc parcial:

Residus d'enderroc parcial durant la construcció			
	pes t		**volum m³**
parets i murs de fàbrica	0,000	#	0,000
murs de mamposteria, pedra	0,000	#	0,000
sostres amb bigues metàl·liques	0,000	#	0,000
sostres amb bigues de formigó	0,000	#	0,000
llosa de ceràmica armada	0,000	#	0,000
formigó armat	19,341	#	0,000
sostre amb bigues de fusta i tarima de fusta	0,000	#	0,000
sostre amb bigues de fusta i revoltó de guix o maó	0,000	#	0,000
capa de compressió de sostres i forjats amb armat	0,000	#	0,000
cobertes (acabat)	0,000	#	0,000
cobertes (base i pendents)	0,000	#	0,000
cel rasos	0,480	#	0,000
paviments	6,885	#	0,000
revestiments	14,016	#	0,000
vidres	0,780	#	0,000
fibrociment en plaques	0,000	#	0,000
.....	0,000	#	0,000
.....	0,000	#	0,000
Residus d'enderroc	**41,50 t**		**27,11 m³**

6.2. RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ GENERATS EN OBRA

En el present apartat s'elabora una estimació dels pesos i volums de residus de construcció que es generen en obra.

S'ha de tenir en consideració que l'estimació del volum de residus de construcció en l'obra i els imports econòmics dels capítols de l'obra considerats en el pressupost d'execució tenen una estreta relació considerada en diferents estudis per diferents factors de conversió que depenen del tipus d'edificació.

Per a l'estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l'obra.

L'elaboració de l'estimació del volum de residus de construcció en l'obra s'ha de realitzar mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el present apartat.

Rehabilitació:

Residus de rehabilitació (construcció)	**(superfície d'obra nova equivalent, per al càlcul de residus)**	
superfície de reforma o rehabilitació	**1.750,00**	**m²**
Percentatge aproximat del pressupost corresponent a l'enderroc de la rehabilitació respecte el pressupost d'execució de la rehabilitació en % (20% màxim)	0,04%	
superfície d'obra nova equivalent	**524,39**	**m²**
coeficient d'afectació	50,00%	

Tipus de rehabilitació	
Rehabilitació integral	0,9
Reforma afectant elements estructurals	0,7
Reforma no afectant elements estructurals	0,5
Reforma poca entitat	0,3
	0,3

Residus de rehabilitació (construcció)

Superfície equivalent **262,19** **m²**

	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum (m³/m²)	Volum (m³)
sobrants d'execució		30,41		12,06
obra de fàbrica	0,085	22,29	0,01015	2,66
formigó	0,0182	4,77	0,01302	3,41
petris	0,00786	2,06	0,0118	3,09
guixos	0,003927	1,03	0,00972	2,55
altres	0,001	0,26	0,0013	0,34
embalatges		1,12		7,48
fustes	0,001207	0,32	0,0045	1,18
plàstics	0,00158	0,41	0,01035	2,71
paper i cartró	0,00083	0,22	0,01188	3,11
metalls	0,00065	0,17	0,0018	0,47
Residu de rehabilitació (construcció)		**31,53 t**		**# 19,54 m³**

6.3. RESUM RESIDUS GENERATS EN OBRA

A continuació es presenta el resum de residus generats en obra. En aquest resum no s'inclou l'esponjament del material d'excavació o residus generats.

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes residus (tones)	Volum (m^3)
obra de fàbrica	170102	0,000	0,000
formigó	170101	19,341	10,994
petris	170107	20,901	24,726
metalls	170407	1,342	0,231
fustes	170201	0,000	0,000
vidre	170202	0,780	0,042
plàstics	170203	0,000	0,000
guixos	170802	0,480	0,831
betums	170302	0,000	0,000
fibrociment	170605	0,000	0,000
altres		0,000	0,000
.....		0,000	0,000
Totals d'enderroc		**42,844 t**	**36,82 m^3**

Residus de construcció

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes residus (tones)	Volum (m^3)
sobrants d'execució		30,411	12,058
obra de fàbrica	170102	22,286	2,661
formigó	170101	4,772	3,414
petris	170107	2,061	3,094
guixos	170802	1,030	2,549
altres		0,262	0,341
embalatges		1,119	7,480
fustes	170201	0,316	1,180
plàstics	170203	0,414	2,714
paper i cartró	170904	0,218	3,115
metalls	170407	0,170	0,472
Totals de construcció		**31,530 t**	**19,539 m^3**

MESURES DE SEGREGACIÓ "IN SITU" PREVISTES (CLASSIFICACIÓ/SELECCIÓ)

En base l'article 5.5 del RD 105/2008 i l'article 12 del Decret 89/2010 (la que preval), els residus de construcció i enderroc han de separar-se en fraccions, quan, de manera individualitzada per a cada una de dites fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

Norma	*RD 105/2008*	*Decret 89/2010*
Formigó	80,00 T	80,00 T
Maons, teules, ceràmics	40,00 T	40,00 T
Metalls	2,00 T	2,00 T
Fusta	1,00 T	1,00 T
Vidre	1,00 T	1,00 T
Plàstics	0,50 T	0,50 T
Paper i cartró	0,50 T	0,50 T

Mesures utilitzades (es marquen les caselles segons el que s'aplica):

Eliminació prèvia d'elements desmuntables i/o perillosos.	**X**
Enderroc separatiu / segregació en obra (ex.: petris, fusta, metalls, plàstics + cartró + envasos, orgànics, perillosos…). Només en cas de superar les fraccions establertes a l'article 5.5 del RD 105/2008.	
Enderroc integral o recollida de runes en obra nova "tot barrejat", i posterior tractament en planta.	**X**

Els contenidors o sacs industrials utilitzats compliran les especificacions que indica la normativa per la que es regula la gestió dels residus de construcció i enderroc.

7. PREVISIÓ D'OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ A LA MATEIXA OBRA O A EMPLAÇAMENTS EXTERNS (EN AQUEST CAS S'IDENTIFICARÀ EL DESTÍ PREVIST).

Es marquen les operacions previstes i el destí previst inicialment per als materials (pròpia obra o extern):

OPERACIÓ PREVISTA		DESTÍ PREVIST
No hi ha previsió de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat.	**X**	
Reutilització de terres procedents de l'excavació.		Extern
Reutilització de residus minerals o petris en àrids reciclats o en urbanització.		Extern
Reutilització de materials ceràmics.		Extern
Reutilització de materials no petris: fusta, vidre…		Extern
Reutilització de materials metàl·lics.		Extern
Altres (indicar)		

8. PREVISIÓ D'OPERACIONS DE VALORITZACIÓ "IN SITU" DELS RESIDUS GENERATS.

Es marquen les operacions previstes:

OPERACIÓ PREVISTA	
No hi ha previsió de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat.	**x**
Utilització principal com combustible o com altre mitjà de generar energia.	
Recuperació o regeneració de dissolvents.	
Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que utilitzen no dissolvents.	
Reciclatge o recuperació de metalls o compostos metàl·lics.	
Reciclatge o recuperació d'altres matèries orgàniques.	
Regeneració d'àcids i bases.	
Tractament de sòls, per a una millora ecològica dels mateixos.	
Acumulació de residus per al seu tractament segons l'Annex II.B de la Comissió 96/350/CE.	
Altres (indicar)	

9. PROCESSOS, GESTIONS, DESTÍ PREVIST I GESTORS PER ALS RESIDUS NO REUTILITZABLES NI VALORITZABLES "IN SITU" (INDICANT CARACTERÍSTIQUES I QUANTITAT DE CADA TIPUS DE RESIDU).

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

9.1. PROCÉS DE DECONTRUCCIÓ EN LES TASQUES D'ENDERROCS.

Per a una correcta gestió dels residus generats s'ha de tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de deconstrucció. Com a procés de deconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la deconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus:

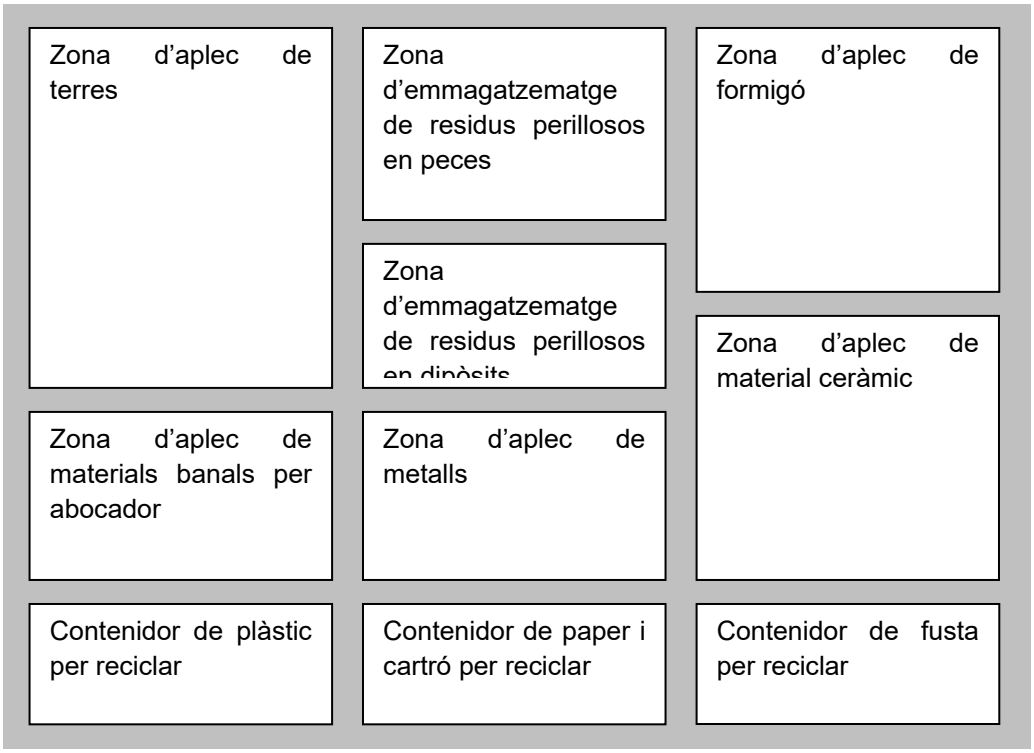
- Asfalt.
- Formigó.
- Terres, roca.
- Material vegetal.
- Cablejat.
- Metalls.
- Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró.

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

- Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus.
- Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.
- Naturalesa dels riscs.

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

A continuació es mostra, a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus:



9.2. GESTIONS SOBRE RESIDUS

Consultat el Catàleg de Residus de Catalunya, els residus generats en la present obra es poden gestionar, tractar o valoritzar mitjançant els següents processos:

T 11- Deposició de residus inerts

- Formigó
- Metalls
- Vidres, plàstics

T 15- Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició

- Formigó, maons
- Materials ceràmics
- Vidre
- Terres
- Paviments

Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

V 11- Reciclatge de paper i cartó

V 12- Reciclatge de plàstics

V 14- Reciclatge de vidre

V 15- Reciclatge i recuperació de fustes

V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà visualment i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- **Fitxa d'acceptació (FA):** Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- **Full de seguiment (FS):** Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- **Full de seguiment itinerant (FI):** Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- **Fitxa de destinació:** Document normalitzat que ha de subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que té com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- **Justificant de recepció (JRR):** Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

9.3. GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS I/O PERILLOSOS

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinària i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com els envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest ús, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en transvasament de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament

identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

- El codi d'identificació dels residus
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- La data d'envasament
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

9.4. DESTÍ PREVIST.

Segons la terminologia emprada el destí dels residus serà també diferent:

RCD: Residus de la Construcció i Demolició

RSU: Residus Sòlids Urbans

RNP: Residus NO perillosos

RP: Residus perillosos

	RCD: Terres		Tractament	Destí
	17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03	Sense tractament esp.	Restauració / Abocador
	17 05 06	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 06	Sense tractament esp.	Restauració / Abocador
	17 05 08	Balast de vies ferrades diferent de l'especificat en el codi 17 05 07	Sense tractament esp.	Restauració / Abocador

	RCD: Naturalesa pètria		Tractament	Destí
	1. Sorra, grava i altres àrids			
	01 04 08	Residus de grava i roques triturades diferents dels anomenats en el codi 01 04 07	Reciclat	Planta de reciclatge RCD
	01 04 09	Residus de sorra i argila	Reciclat	Planta de reciclatge RCD
	2. Formigó			
x	17 01 01	Formigó	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RCD
	3. Maons, rajoles i altres ceramics			
	17 01 02	Maons	Reciclat	Planta de reciclatge RCD
	17 01 03	Teules i materials ceràmics	Reciclat	Planta de reciclatge RCD
x	17 01 07	Barreges de formigó, maons, teules i material ceràmic diferents de les especificades en el codi 17	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RCD
	4. Pedra			
x	17 09 04	RDCs barrejats diferents als dels codis 17 09 01, 02 i 03	Reciclat	Planta de reciclatge RCD

	RCD: Naturalesa no pètria		Tractament	Destí
	1. Asfalt			
	17 03 02	Barreges bituminoses diferents de les del codi 17 03 01	Reciclat	Planta de reciclatge RCD
	2. Fusta			
	17 02 01	Fusta	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs
	3. Metalls			
	17 04 01	Cobre, bronze, llautó	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs
	17 04 02	Alumini	Reciclat	
	17 04 03	Plom		
	17 04 04	Zinc		
x	17 04 05	Ferro i acer	Reciclat	
	17 04 06	Estany		
x	17 04 06	Metalls barrejats	Reciclat	
	17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10	Reciclat	
	4. Paper			
x	20 01 01	Paper	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs
	5. Plàstic			
x	17 02 03	Plàstic	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs
	6. Vidre			
x	17 02 02	Vidre	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs
	7. Guix			
	17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents als del codi 17 08 01	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs

	RCD: Potencialment perillosos i altres		Tractament	Destí
	1. Deixalles			
x	20 02 01	Residus biodegradables	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RSU
x	20 03 01	Barreja de residus municipals	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RSU
	2. Potencialment perillosos i altres			
	17 01 06	Barreja de formigó, maons, teules i materials ceràmics amb substàncies perilloses (SP's)	Dipòsit Seguretat	Gestor autoritzat RPs
	17 02 04	Fusta, vidre o plàstic amb substàncies perilloses o contaminades per elles	Tractament Físic-Químic	
	17 03 01	Barreges bituminoses que contenen quitrà de hulla	Dipòsit / Tractament	
	17 03 03	Quitrà de hulla i productes quitranats	Dipòsit / Tractament	
	17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses	Tractament Físic-Químic	
	17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà de hulla i altres SP's	Tractament Físic-Químic	
	17 06 01	Materials d'aïllament que contenen Amiant	Dipòsit Seguretat	
	17 06 03	Altres materials d'aïllament que contenen substàncies perilloses	Dipòsit Seguretat	
	17 06 05	Materials de construcció que contenen Amiant	Dipòsit Seguretat	
	17 08 01	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb SP's	Tractament Físic-Químic	
	17 09 01	Residus de construcció i enderroc que contenen mercuri	Dipòsit Seguretat	
	17 09 02	Residus de construcció i enderroc que contenen PCB's	Dipòsit Seguretat	
	17 09 03	Altres residus de construcció i enderroc que contenen SP's	Dipòsit Seguretat	
x	17 06 04	Materials d'aïllament diferents dels codis 17 06 01 y 03	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs
	17 05 03	Terres i pedres que contenen SP's	Tractament Físic-Químic	Gestor autoritzat RPs
	17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses	Tractament Físic-Químic	
	17 05 07	Balast de vies ferrades que contenen substàncies perilloses	Dipòsit / Tractament	
	15 02 02	Absorvents contaminats (draps,...)	Dipòsit / Tractament	
	13 02 05	Olis utilitzats (minerals no clorats de motor,...)	Dipòsit / Tractament	
	16 01 07	Filtres d'oli	Dipòsit / Tractament	
	20 01 21	Tubs fluorescents	Dipòsit / Tractament	
	16 06 04	Piles alcalines i salines	Dipòsit / Tractament	
	16 06 03	Piles botó	Dipòsit / Tractament	
x	15 01 10	Envasos buits de metall o plàstic contaminat	Dipòsit / Tractament	
x	08 01 11	Sobres de pintura o vernissos	Dipòsit / Tractament	
	14 06 03	Sobres de disolvents no halogenats	Dipòsit / Tractament	
	07 07 01	Sobres de desencofrants	Dipòsit / Tractament	
	15 01 11	Aerosols buits	Dipòsit / Tractament	
	16 06 01	Bateries de plom	Dipòsit / Tractament	
	13 07 03	Hidrocarburs amb aigua	Dipòsit / Tractament	
	17 09 04	RDCs barrejats diferents codis 17 09 01, 02 i 03	Dipòsit / Tractament	Restauració / Abocador

GESTORS AUTORITZATS

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per la obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

http://www.arc.cat/ca/aplicatius/municipal/cgr_consulta_municipal.asp?Tresidu=RUN

Els gestors es diferenciaran en els següents sectors:

- Residus inerts
- Plàstics
- Fustes
- Runes
- Ferralla
- Paper i cartró
- Restes vegetals
- Residus especials
- Vidre

Un cop localitzats, s'ha d'incloure la informació de cada gestor de residus en les taules adjuntes.

Runes. Ferralla. Paper i cartró. Fustes. Plàstics. Vidre

Nom del gestor: Centre de l'Hospitalet de Llobregat	
Nom del gestor: **Centre de l'Hospitalet de Llobregat.**	
Codi de gestor	E-806.03
Operacions autoritzades	T11 Deposició de residus inerts T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència
Adreça física	Ctra. Antia del Prat, 1 (08908) Hospitalet de Llobregat
Adreça correspondència	Ctra. Antia del Prat, 1 (08908) Hospitalet de Llobregat
Telèfon	933350896

10. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES

El Contractista en el Pla de Gestió de Residus i en el Pla d'Obra inclourà plànols on s'especifiqui la ubicació de les instal·lacions previstes per a la separació, emmagatzematge, manipulació i altres operacions de gestió de residus de la construcció i enderrocament dins de l'obra.

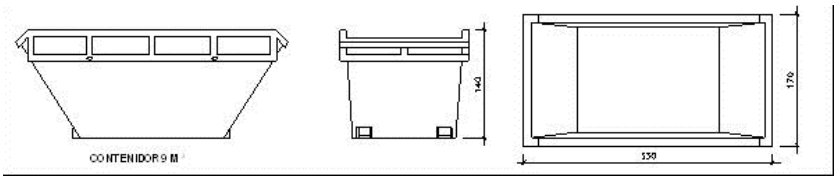
Els plànols podran ser modificats en un futur per tal de poder adaptar-se a les característiques de l'obra, sempre que hi ha un acord previ de la Direcció Facultativa de l'obra.

En els plànols s'especifica la situació i dimensions de:

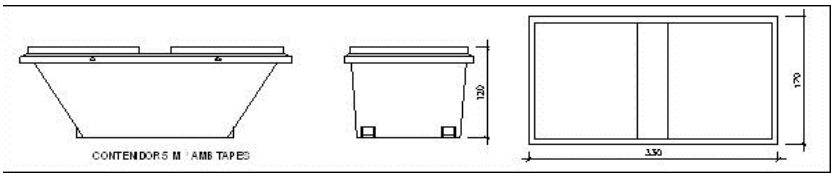
Baixants de runes.	**X**
Aplecs i / o contenidors dels diferents RCD (terres, petris, fustes, plàstics, metalls, vidres, cartrons ...).	**X**
Zones o contenidor pel rentat de canaletes / cubetes de formigó.	**X**
Emmagatzematge de residus i productes tòxics potencialment perillosos.	**X**
Contenidors per a residus urbans.	**X**
Planta mòbil de reciclatge "in situ".	
Ubicació dels aplecs provisionals de materials per a reciclar com àrids, vidre, fusta o materials ceràmics.	

Serveixi d'exemple la documentació gràfica adjunta d'aquestes instal·lacions genèriques, s'adaptaran a les característiques de l'obra mitjançant el Pla de Gestió de Residus i han de constar en el Pla de Seguretat i Salut.

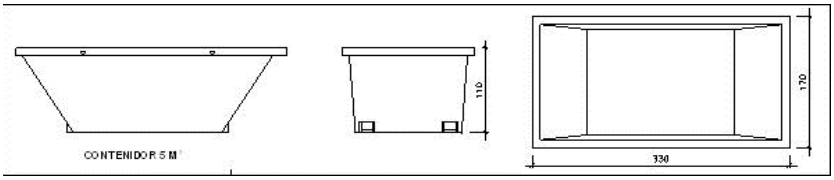
INSTAL·LACIONS PREVISTES: Tipus i dimensions de contenidors de residus per obres



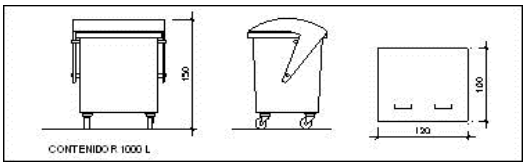
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta



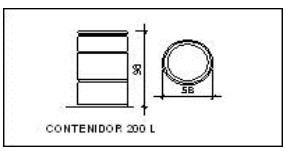
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta



Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls



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



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

11. PLECS DE CONDICIONS

11.1. PER AL PRODUCTOR DE RESIDUS. (Article 4 RD 105/2008)

1.- Incloure en el Projecte d'Execució de l'obra en qüestió, un "estudi de gestió de residus", el qual ha de contenir com a mínim:

a) Estimació dels residus que es vagin a generar.
b) Les mesures per a la prevenció d'aquests residus.
c) Les operacions encaminades a la possible reutilització i separació d'aquests residus.
d) Plànols d'instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, manipulació, separació, etc…
e) Plec de Condicions
f) Valoració del cost previst de la gestió dels residus, a capítol específic.

2.- En obres d'enderroc, rehabilitació, reparació o reforma, fer un inventari dels residus perillosos, així com la seva retirada selectiva per evitar la barreja entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar la seva retirada a gestors autoritzats de residus perillosos.

3.- Disposar de la documentació que acrediti que els residus han estat gestionats adequadament, ja sigui en la pròpia obra, o entregats a una instal·lació per al seu posterior tractament per Gestor Autoritzat. Aquesta documentació la ha de guardar com a mínim els 5 anys següents.

4.- Si fos necessari, per així exigir-ho, constituir la paga i senyal o garantia que asseguri l'acompliment dels requisits establerts a la Llicència, en relació amb els residus.

11.2. PER AL POSSEÏDOR DELS RESIDUS A L'OBRA. (Article 5 RD 105/2008)

La figura del posseïdor dels residus a l'obra és fonamental per a una eficaç gestió dels mateixos, donat que està a la seva mà prendre les decisions per a la millor gestió dels residus i les mesures preventives per a minimitzar i reduir els residus que s'originen.

En síntesis, els principis que s'han d'observar són els següents:

1.- Presentar al promotor un Pla que reflecteixi com portarà a càrrec aquesta gestió, si decideix assumir-la ell mateix, o en el seu defecte, si no és així, estarà obligat a entregar-los a un Gestor de Residus acreditant-lo fefaentment. Si els entrega a un intermediari que únicament exerceixi funcions de recollida per a entregar-los posteriorment a un Gestor, haurà de, igualment, poder acreditar quin és el Gestor final d'aquests residus.

2.- Aquest Pla, ha de ser aprovat per la Direcció Facultativa, i acceptat per la Propietat, passant llavors a ser un altre document contractual de l'obra.

3.- Mentre es trobin els residus en el seu poder, els ha de mantenir en condicions d'higiene i seguretat, així com evitar la barreja de les diferents fraccions ja seleccionades, si aquesta selecció fos necessària, doncs a més estableix l'articulat a partir de quins valors s'ha de procedir a aquesta classificació de manera individualitzada.

Aquesta classificació, que és obligatòria un cop s'han sobrepassat determinats valors conforme al material de residu que sigui (indicat a l'apartat 3), pot ser dispensada per l'administració autonòmica, de manera excepcional.

Ja en el seu moment, la Llei 10/1998 del 21 d'Abril, de Residus, en el seu article 14, anomenava la possibilitat d'eximir de l'exigència a determinades activitats que poguessin realitzar aquesta valoració o de l'eliminació d'aquests residus no perillosos en els centres de producció, sempre que les Comunitats Autònomes dictessin normes generals sobre cada tipus d'activitat, en les que es fixin els tipus i quantitats de residus i les condicions en les que l'activitat pot quedar dispensada.

Si ell no pogués per falta d'espai, ha d'obtenir igualment per part del Gestor final, un document que acrediti que ell ha realitzat en comptes del Posseïdor dels residus.

4.- Ha d'afrontar els costos de gestió, i entregar al Productor (Promotor), els certificats i demés documentació acreditativa.

5.- En tot moment complirà les normes i ordres dictades.

6.- Tot el personal de l'obra, del qual és el responsable, coneixerà les seves obligacions sobre la manipulació dels residus d'obra.

7.- Es necessari disposar d'un directori de compradors/venedors potencials de materials utilitzats o reciclats propers a la ubicació de l'obra.

8.- Les iniciatives per a reduir, reutilitzar i reciclar els residus a l'obra han de ser coordinades correctament.

9.- Animar al personal de l'obra a proposar idees sobre com reduir, reutilitzar i reciclar residus.

10.- Facilitar la difusió, entre tot el personal de l'obra, de les iniciatives i idees que sorgeixen en la pròpia obra per a la millor gestió dels residus.

11.- Informar als tècnics redactors del projecte sobre les possibilitats d'aplicació dels residus a la pròpia obra o a una altra.

12.- Ha de seguir-se un control administratiu de la informació sobre el tractament dels residus a l'obra, i per això s'han de conservar els registres dels moviments dels residus dins i fora d'ella.

13.- Els contenidors han d'estar etiquetats correctament, de manera que els treballadors de l'obra sàpiguen on han de dipositar els residus.

14.- Sempre que sigui possible, intentar reutilitzar i reciclar els residus de la pròpia obra abans de optar per utilitzar materials procedents d'altres solars.

11.3. PER AL PERSONAL DE L'OBRA

El personal de l'obra és responsable de complir correctament totes aquelles ordres i normes que el responsable de la gestió dels residus disposi. Però, a més, es pot servir de la seva experiència pràctica en l'aplicació d'aquestes prescripcions per a millorar-les o proposar-ne de noves.

Per al personal d'obra, que estan sota la responsabilitat del Contractista, i conseqüentment del Posseïdor dels Residus, estan obligats a:

1.- Etiquetar de manera convenient cada un dels contenidors que s'utilitzaran en funció de les característiques dels residus que es dipositaran.

2.- Les etiquetes han d'informar sobre quins materials poden, o no, emmagatzemar-se en cada recipient. La informació ha de ser clara i comprensible.

3.- Les etiquetes han de ser de gran format i resistents a l'aigua.

4.- Utilitzar sempre el contenidor apropiat per a cada residu. Les etiquetes es col·locaran per facilitar la correcta separació dels mateixos.

5.- Separar els residus a mesura que són generats per a que no es barregin amb altres i resultin contaminants.

6.- No col·locar residus apilats i mal protegits al voltant de l'obra ja que, si s'ensopega amb ells o queden estesos sense control, poden ser causa d'accidents.

7.- Mai sobrecarregar els contenidors destinats al transport. Són més difícils de manipular i transportar, i donen lloc a caigudes de residus, que no acostumen a ser recollits de terra.

8.- Els contenidors han de sortir de l'obra perfectament coberts. No s'ha de permetre que l'abandonin sense estar-ho ja que poden originar accidents durant el transport.

9.- Per a una gestió més eficient, s'han de proposar idees referides a com reduir, reutilitzar o reciclar els residus produïts a l'obra.

10.- Les bones idees s'han de comunicar als gestors dels residus de l'obra per tal que les apliquen i les comparteixin amb la resta del personal.

11.4. AMB CARÀCTER GENERAL

Prescripcions a incloure en el plec de prescripcions tècniques del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, manipulació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i enderroc a obra.

Gestió de residus de construcció i enderroc

Gestió de residus segons RD 105/2008, realitzant-se la seva identificació d'acord amb la Llista Europea de Residus publicada per Ordre MAM 304/2002 de 8 de febrer o les seves modificacions posteriors.

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'empreses homologades mitjançant contenidors o sacs industrials que compliran les especificacions de l'Ordre autonòmica corresponent, per la que es reguli la gestió dels residus de construcció i enderroc.

Certificació dels medis utilitzats

És obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat dels certificats dels contenidors utilitzats així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades per la comunitat autònoma corresponent.

Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de brossa com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, Així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin necessàries per tal que l'obra presenti un bon aspecte.

11.5. AMB CARÀCTER PARTICULAR:

Prescripcions a incloure en el plec de prescripcions tècniques del projecte (es marquen aquelles que siguin d'aplicació a l'obra):

X	Per als enderrocs: es realitzaran actuacions prèvies tals com estintolaments, apuntalaments, estructures auxiliars… per a les parts o elements perillosos, referits tant a la pròpia obra com als edificis veïns. Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o valuosos (ceràmics, marbres…). Seguidament s'actuarà desmuntat aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i els elements que ho permetin
X	El dipòsit temporal de les runes, es realitzarà bé en sacs industrials iguals o inferiors a 1m³, contenidors metàl·lics específics amb la ubicació i condicionat que estableixin les ordenances municipals. Aquest dipòsit en aplecs, també haurà d'estar en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.
X	El dipòsit temporal per a RCDs valoritzables (fustes, plàstics, metalls, ferralla…) que es realitzi en contenidors o aplecs, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
X	Els contenidors hauran d'estar pintats en colors que destaquin la seva visibilitat, especialment durant la nit, i contar amb una banda de material reflectant de com a mínim 15cm en la llargada del seu perímetre. En els mateixos haurà de figurar la següent informació: Raó social, CIF, telèfon del titular del contenidor / envàs i el número d'inscripció en el registre de transportistes de residus. Aquesta informació també haurà de quedar reflectida en els sacs industrials i altres medis de contenció i emmagatzematge de residus.
X	El responsable de l'obra a la que dóna servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra. Els contenidors romandran tancats, o coberts com a mínim, fora de l'horari de treball, per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra a la que dóna servei.
X	A l'equip d'obra hauran d'establir-se els medis humans, tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD.
X	S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres…), especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les que és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de o gestors de RCDs idonis. La Direcció d'Obra serà la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació en front a les autoritats locals o autonòmiques pertinents.
X	S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que el destí final (planta de reciclatge, abocador, cantera, incineradora…) són centres amb l'autorització autonòmica de la Conselleria de Medi Ambient, Així com s'haurà de contractar només a transportistes o gestors autoritzats per aquesta Conselleria i inscrits en el registre pertinent.

	Es portarà un control documental en el que quedaran reflectits els avals de retirada i entrega de cada transport de residus.
x	La gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin en una obra d'enderroc o de nova planta es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals Així mateix els residus de caràcter urbà generats a les obres (restes de menjar, envasos…) seran gestionats d'acord amb els preceptes marcats per la legislació i autoritat municipal corresponent.
	Per al cas dels residus amb amiant se seguiran els passos marcats per l'Ordre MAM 304/2002 de 8 de febrer per la que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus per a poder considerar-los com perillosos o no perillosos. En qualsevol cas sempre es compliran els preceptes dictats per el RD 108/1991 de 1 de febrer sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant, així com la legislació laboral al respecte.
x	Les restes de neteja de canaletes / cubes de formigó seran tractades com runa.
x	S'evitarà en tot moment la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació dels aplecs o contenidors de una amb components perillosos.
	Les terres superficials que puguin tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels sòls degradats seran retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible en plataformes d'alçada no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.
	Altres (indicar)

12. VALORACIÓ DE LA DESPESA PREVISTA DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ, DESPESA QUE FORMARÀ PART DEL PRESSUPOST DEL PROJECTE EN CAPÍTOL ESPECÍFIC

Dintre del pressupost del projecte s'ha d'incloure un apartat independent on s'especifiqui el cost previst per a la gestió de residus de la construcció i demolició.

A continuació es desglossa l'estimació per volums dels residus de l'obra, distribuït en funció del volum de cada material.

Enderroc i construcció

RESIDU	Volum aparent m^3	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació				runa neta	runa bruta
Terres	0,00	-	-	-	
Terres contaminades	0,00	-	-		-
Construcció					
Formigó	14,41	-	X	-	X
Maons, teules i ceràmics	2,66	-	X	-	X
Petris barrejats	27,82	-	X	-	X
Metalls	0,70	-	X	-	X
Fusta	1,18	-	X	-	X
Vidres	0,04	-	X	-	X
Plàstics	2,71	-	X	-	X
Paper i cartró	3,11	-	X	-	X
Guixos i altres no especials	3,72	-	X	-	X
Altres	0,00	-	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	-	-		-

El pressupost aproximat de la gestió de residus està inclòs en el PEM.

El volum aparent de residus d'excavació és de: 0,00 m^3
El volum aparent de residus de construcció és de: 78,91 m^3

El pes dels residus és de: 104,12 tones

*S'Inclou l'esponjament dels Residus

A continuació s'adjunta el pressupost desglossat de la Gestió de Residus. Els preus del present pressupost són d'Execució Material.

En la documentació de Projecte es troben els quadres de preus i la justificació de preus.

PROJECTE DE REPARACIÓ I MILLORA DE LA FAÇANA DE L'EDIFICI DE TREBALL
SITUAT AL PARC CAN MERCADER, CORNELLÀ DE LLOBREGAT

MASALA Consultors 1777-03. Desembre de 2022.

PRESSUPOST Pàg.: 1

PROJECTE	P1	PRESSUPOST 1777-03
EDIFICI / INTERVENCIÓ	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
CAPÍTOL	01	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R54239	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, temps d'espera per a la càrrega i la descàrrega, transport i descàrrega dels residus a la instal·lació autoritzada de gestió de residus més propera, el pagament de les taxes i el cànon de transport corresponents, retirada de la maquinària i neteja del lloc de treball. (P - 9)	11,19	78,890	882,78
2	E2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 10)	23,15	78,890	1.826,30
TOTAL	CAPÍTOL		P1.GR.01			2.709,08

Per als RCDs corresponents a les terres corresponents a l'excavació s'utilitzaran les dades de projecte.

Per a la resta de residus s'han establert uns preus per a les despeses de gestió. El Contractista posteriorment es podrà ajustar a la realitat dels preus finals de contractació i especificar les despeses de gestió dels RCDs per les categories LER si així es considerés per part del Promotor.

El Pressupost d'Execució Material corresponen a la Gestió de Residus és de DOS MIL SET-CENTS NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS (2.709,08 €).

El Decret 89/2010 fixa, en les Obligacions de la persona productora de residus (art. 11.c), fiançar en el moment d'obtenir la llicència d'obres, si aquesta escau, pels costos previstos de gestió dels residus.

Aquesta fiança pot ser dipositada per la persona productora de residus de la construcció o demolició o per un gestor autoritzat que pertanyi a una associació empresarial del sector de la construcció de la qual el productor dels residus en sigui membre.

En tot cas, l'objecte de la garantia ha de ser garantir que els residus de la construcció i demolició generats en una obra concreta per la persona productora seran gestionats d'acord amb la normativa vigent.

L'import de la fiança, que s'ha de dipositar en el moment d'obtenir la llicència d'obres, per a tots els residus de la construcció i demolició es fixa en 11€/tona de residus previstos en l'estudi de gestió, amb un mínim de 150 euros.

Enderrocs i Construcció

Càlcul de la fiança			
Residus de excavació	0,00 m^3	11,00 euros/m^3	0,00 euros
Residus de construcció	78,91 m^3	11,00 euros/m^3	867,97 euros
		VOLUM TOTAL DELS RESIDUS	**78,91 m^3**
		Total fiança	**867,97 euros**

S'estableix la inclusió d'una partida per a l'estimació del percentatge del pressupost d'obra de la resta de despeses de la Gestió de Residus, tals com lloguers, despeses de transports, maquinària, mà d'obra i mitjans auxiliars en general.

Barcelona, Desembre 2022

Signat: Miquel Àngel Sala i Mateus
Arquitecte
Masala Consultors S.L.