

Projecte

bàsic i d'execució de la retirada
dels actuals estabilitzadors de les façanes
protegides del Vapor de Ca l'Escardat
i execució dels nous estabilitzadors de façana
per l'interior de l'edifici.
Carrer Alemanya, 60.

Sabadell

RAMON
COSTA
FARRAS /
num:114
52

Firmado digitalmente por RAMON
COSTA FARRAS / num:11452
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES, st=Catalunya, o=Col·legi
d'Enginyers Industrials de
Catalunya / COEIC / 0016,
ou=col·legiat, title=Enginyer
Industrial, sn=COSTA FARRAS,
givenName=RAMON,
serialNumber=46626454A,
cn=RAMON COSTA FARRAS /
num:11452,
email=rcosta@valericonsultors.net
Fecha: 2023.07.28 12:52:11 +02'00'

NATÀLIA
BELLÉS JUAN -
DNI 38509829D

Firmado digitalmente por NATÀLIA
BELLÉS JUAN - DNI 38509829D
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
sn=BELLÉS JUAN, givenName=NATÀLIA,
serialNumber=IDCES-38509829D,
cn=NATÀLIA BELLÉS JUAN - DNI
38509829D
Fecha: 2023.07.28 12:55:53 +02'00'

TAULA DE CONTINGUTS

DOCUMENT 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA
2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
3. COMPLIMENT DEL CTE

ANNEXOS

- A1. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
- A2. CONTROL DE QUALITAT
- A3. GESTIÓ DE RESIDUS
- A4. INFORMES PREVIS.
- A5. REPORTATGE FOTOGRÀFIC. ESTAT ACTUAL.
- A5. JUSTIFICACIÓ NUMÈRICA DEL REFORÇOS PREVISTOS

DOCUMENT 2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PLÀNOLS

- A1: EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ.
- A2: ESTAT ACTUAL.
- A3: ENDERROC - OBRA NOVA
- A4: PROPOSTA ARQUITECTURA-DETALLS
- SS01-SS02: SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT 3. PLEC DE CONDICIONS

- 3.1. PLEC DE CONDICIONS ADMINISTRATIVES
- 3.2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT 4. AMIDAMENTS

DOCUMENT 5. PRESSUPOST

- 5.1. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- 5.2. QUADRES DE PREUS
- 5.3. PRESSUPOST
- 5.4. RESUM DE PRESSUPOST
- 5.5. ÚLTIM FULL DE PRESSUPOST

V A L E R I
CONSULTORS

ARQUITECTURA
ENGINYERIA
URBANISME

DOCUMENT 1. MEMÒRIA i ANNEXOS

6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.

MEMÒRIA

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1 Agents

1.1.1 Encàrrec del projecte

L'Ajuntament de Sabadell. Amb NIF núm. P0818600I, situat a la Plaça de Sant Roc, núm.1. CP 08201 de Sabadell, ha estat l'entitat promotora del present projecte.

1.1.2 Projectista

El present projecte ha estat redactat per l'arquitecte Natàlia Bellés Juan, amb el núm. de col·legiat 25.813-1 del Col·legi d'arquitectes de Catalunya i l'Enginyer Industrial Ramon Costa i Farràs, amb núm. de col·legiat 11.452 del Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya, adscrits a la companyia Valeri Consultors Associats.

Correu electrònic: nbelles@valericonsultors.net, rcosta@valericonsultors.net

Telèfon de contacte: 93 265 70 33

Adreça: C/Bailèn, núm.07, 2-2. Barcelona. 08010.

1.2 Informació prèvia

1.2.1 Emplaçament

L'edifici de l'antic Vapor de Ca l'Escardat se situa a l'encreuament del C/Alemanya, núm.60, amb el C/Ferran Casablanca. CP: 08201 de Sabadell.

1.2.2 Informació prèvia:

Actualment, la promoció a mig construir a l'interior del recinte fabril de Ca l'Escardat és propietat de la companyia Fabril S.L. En primera instància, aquesta companyia va rebre una notificació per part de l'ajuntament de Sabadell per tal d'efectuar la retirada dels estabilitzadors de façana que ocupen la via pública i assegurar l'estabilitat de les mateixes a través d'actuacions situades a l'interior de l'edifici. S'adjunta extracte del requeriment:

“Retirar els estabilitzadors de façanes protegides i les tanques metàl·liques existents a la vorera i via pública (carrer de Ferran Casablanca i carrer Alemanya) i instal·li els estabilitzadors a l'interior de la finca per tal d'evitar el risc de caiguda de les façanes protegides”

Atès que les obres no s'han dut a terme, l'ajuntament de Sabadell ha decidit de forma subsidiària licitar les obres requerides. A tal efecte, s'ha facilitat informació

prèvia referent als projectes ja existents d'actuacions d'estabilització de les façanes de Ca l'Escardat, documentació gràfica així com documentació del projecte original constructiu dels edificis plurifamiliars d'habitatge que estan a mig executar a l'interior del recinte.

D'altra banda, s'ha tingut accés a l'informe de l'any 2019 emès per l'empresa INCYE respecte de l'estat dels estabilitzadors de les façanes existents. Actualment els estabilitzadors són els mateixos, i ens aquesta 4 últims anys no consta que s'hagi fet cap tasca de manteniment ni restitució dels elements estabilitzadors de les diverses façanes originals de l'edifici.

El passat dijous dia 29 de juny de 2023, es va dur a terme una visita completa tant de l'interior com de l'exterior de la finca, a la que van assistir els tècnics de l'ajuntament de Sabadell, tècnics de l'equip redactor del projecte per part de Valeri Consultors, tècnics de l'empresa INCYE que són els propietaris dels estabilitzadors de les façanes, i un representant de l'empresa Fabrilial SL, que ens va obrir i permetre l'accés a l'interior de l'obra.

A al vegada, i mitjançant un camió amb una cistella elevadora de la brigada de l'ajuntament de Sabadell, va ser possible inspeccionar la cornisa de la part superior de la façana, per tal de comprovar-ne el seu estat així com l'estat dels elements de reforç i subjecció de la casa INCYE.

Vegeu un complet reportatge fotogràfic de l'estat de l'obra, tant en el seu interior com exterior, a l'annex núm.5.

1.2.3 Referència cadastral: 5694227DF2959H0001ZB

1.3 Descripció del projecte

1.3.1 Títol del projecte

Projecte bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici situat al C/Alemanya, 60. Sabadell.

1.3.2 Objecte de projecte:

L'objecte del present projecte és:

- Tenint en compte que la construcció de la promoció d'habitatges plurifamiliars a l'interior de l'illa de Ca l'Escardat va quedar aturada fa uns quants anys (el projecte original té data de visat del 2014), els estabilitzadors provisionals de les façanes originals protegides van quedar instal·lats i sense manteniment.
- Aquesta situació s'ha allargat en el temps, i finalment, tenint en compte que no hi ha una data encara clara de la represa de les obres, i davant de les molèsties urbanístiques que provoca l'existència dels estabilitzadors que ocupen grans espais de la via pública, tant al C/Alemanya com al C/Ferran

Casablanças, l'ajuntament licitarà el projecte de: estabilització de les façanes originals de l'edifici de Ca l'Escardat cap a l'interior de la finca, fet que permetrà la **retirada dels estabilitzadors exteriors** i tots els volums de formigó que serveixen de base estabilitzadora.



Fotografia dels estabilitzadors existents al C/Alemanya de Sabadell.



Fotografia dels estabilitzadors existents al C/Ferran Casablanças de Sabadell.

- El present projecte doncs, definirà el conjunt de mesures estabilitzadores de les façanes de l'edifici, en les seves diverses casuístiques, amb la finalitat de poder garantir l'estabilitat de façanes des de l'interior de la finca.
- Alguns de les mesures proposades podran ja ser considerades com a definitives, i altres, tenint en compte el baix nivell d'avanç de l'estructura de l'edifici interior, tindran encara un caire provisional.
- En alguns casos, s'aprofitaran elements actuals d'estabilització de l'industrial INCYE, en especial els que actualment ja estabilitzen les façanes en dues cantonades (des de l'interior de l'obra mateixa), així com els estabilitzadors de les cornises de la façana principal, tant al C/Alemanya com al C/Ferran Casablanças.



Fotografia dels estabilitzadors existents a l'interior de l'illa, en una de les cantonades de l'obra.



Fotografia dels estabilitzadors existents sota la cornisa perimetral de les façanes de Ca l'Escardat.

- Un cop executades el conjunt de mesures d'estabilització de les façanes des de l'interior, es podrà iniciar el desmuntatge dels elements metàl·lics dels sistemes d'estabilitzadors que ja estiguin replicats. El desmuntatge d'aquests elements l'executarà l'empresa INCYE que n'és l'actual propietari del material i que està en règim de lloguer.
- Un cop retirats els elements metàl·lics que estabilitzen les façanes des de l'exterior, restarà pendent l'eliminació dels blocs de formigó que hi ha tant al carrer Alemanya (6 ut's) com en el Carrer Ferran Casablanças (6 ut's).
- Un cop eliminats, caldrà refer els trams de voreres afectades i que hagin quedat malmeses. En el cas del tram del C/Ferran Casablanças, es repararà amb paviment de panot de formigó i vorada de granit. En canvi en el C/Alemanya, els estabilitzadors de formigó han estat construïts en la zona d'aparcament del cotxes, entre el tram central del vial i la vorera perimetral. Els

trams on aparquen els cotxes, en el cas que calgui reconstruir-los un cop retirats els blocs de formigó, es referan amb paviment de llambordes i vorada de rigola. Materials, qualitats i dimensions dels paviments similars als existents actualment.

- Finalment, es col·locarà una xarxa protectora al 100% de la façana per evitar la caiguda de qualsevol element que pugui esdevenir en el decurs dels propers anys.

1.3.2 Descripció general de l'àmbit d'actuació:

Actualment hi ha construïda l'estructura quasi per complet de la meitat de la promoció d'habitatges de l'interior de l'antiga fàbrica de Ca l'Escardat. La resta de l'àmbit està ocupat per les antigues naus de la construcció.

Les façanes estan protegides i es van conservar dins els procés constructiu per tal d'integrar-les finalment al volum del projecte final. Aquest procés constructiu va contemplar el fet de crear uns estabilitzadors de les façanes per tal de garantir-ne la seva estabilitat en el decurs del procés de construcció de l'estructura dels nous edificis de l'interior del solar.

Un cop construïda l'estructura interior dels edificis, les façanes originals del recinte industrial s'hi connectarien amb elements de formigó, a diversos nivells, per tal de garantir-ne la seva estabilitat.



Aquests últim punt és va assolir parcialment, i per tant, els estabilitzadors de les façanes, en quedar l'obra inacabada, es van deixar per garantir la seguretat i estabilitat de les façanes originals, entretant no es reprenien les obres.



Així doncs, aquesta és la situació i estat actual de les obres, a l'espera de l'execució del projecte de retirada i substitució dels estabilitzadors que hi ha a la via pública.

1.3.3 Justificació de la solució adoptada

El present projecte proposa solucions per tal que els façanes originals del Vapor de Ca l'Escardat quedin subjectes i estabilitzades des de l'interior del solar. Un cop assolit aquest objectiu, el projecte defineix els procediments per la retirada quasi total dels elements d'estabilització de les façanes existents a l'exterior de l'edifici, fer que permetrà l'eliminació final dels grans blocs de formigó que ocupen la via pública des de l'inici de les obres.

Tenint en compte que les obres estan aturades i no hi ha encara una perspectiva clara de quan es reprendran, l'ajuntament ha promogut les obres que permetin la retirada d'aquests elements previ a l'estabilització de les façanes per l'interior del solar.

1.3.4 Quadre de superfícies d'intervenció

La superfície afectada per les actuacions del projecte són:

Àmbit 1. Façana C/Alemanya:	800,00 m ²
Àmbit 2. Façana C/Ferran Casablanas:	450,00 m ²

TOTAL:	1.250,00 m²
---------------	-------------------------------

1.3.5 Termini de l'obra

S'estima un durada de **6 mesos** per executar les obres projectades.

Caldrà que l'empresa constructora adjudicatària de les obres presenti un cronograma per garantir l'execució de les obres en el termini previst, o millorar-lo, en funció dels seu propis recursos.

1.3.6 Classificació del contractista

El contractista que executi les obres haurà de complir les especificacions marcades a la Normativa Estatal de Contractació. Aquesta normativa estableix que el contractista haurà de ser capaç d'executar obres dins les categories:

I. Grup C: EDIFICACIONS

Subgrup 1: Demolicions

Subgrup 2: Estructures de fàbrica i formigó.

Subgrup 3: Estructures metàl·liques

Subgrup 4: Feines de paleta

Subgrup 7: Aïllaments i impermeabilitzacions

Subgrup 9: Tancaments metàl·lics

1.3.7 Pressupost de l'actuació

El cost de l'actuació per contracte descrita en el present projecte, **IVA NO inclòs**, és de:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

485.681,65 €

El present pressupost d'execució per contracte ascendeix a la quantitat de **QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC MIL SIS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS (485.681,65 €)**.

1.4 Prestacions de l'edifici

En el present projecte, que implicarà finalment el poder retirar els estabilitzadors de les façanes exteriors de l'obra en curs (per al moment aturada), implicarà la recuperació total dels espais de la via pública que actualment estan ocupats per els blocs de formigó de grans dimensions que formen la base pesada dels estabilitzadors de els façanes originals del conjunt fabril de Ca l'Escardat.

Respecte de l'edifici existent, no se'n modificaran les prestacions del conjunt, tot i que les façanes originals passaran d'estar suportades i subjectades per uns estabilitzadors situats a l'exterior de l'edifici, per uns de nous que estaran a l'interior de l'edifici.

1.5 Procés d'intervenció.

Els punts principals que desenvolupa el projecte són els següents:

Centralitzada l'obra a les façanes originals i voreres perimetrals de Ca l'Escardat, tant les situades al C/Alemanya com al C/Ferran Casablanques, es proposa seguir el següent ordre d'intervenció:

Intervencions d'estabilització de les façanes originals des de l'interior de l'edifici. Façana del C/Alemanya.

Fust de la façana principal.

- **Tram central de la façana.** Acabar d'executar els punts de connexió de la façana original amb l'estructura interna del nou edifici plurifamiliar. Segons detall de projecte.
- **Tram de l'extrem dret de la façana.** Coincidint a la zona on hi ha la gran porta d'accés a l'interior de la finca, se seguiran mantenint els estabilitzadors interiors en forma de gelosia implementats per l'empresa INCYE.
Aquests elements seran revisats i posats a punt. L'empresa INCYE, un cop fet el repàs i posta a punt del material existent, fins i tot amb el canvi dels elements que estiguin ja obsolets, emetrà un certificat de solidesa i de garantia de la seva pròpia instal·lació d'estabilització d'aquest àmbit de les façanes.
- Caldrà però fer una actuació de millora i manteniment dels pilars tipus HEB que, en un dels extrems, suporten les sub-estructures en gelosia d'estabilització, i transmeten els esforços cap a l'edificiació industrial original encara existent.
- **Tram límit entre àmbits.** En el límit entre els punts de façana que ja quedaran estabilitzats amb els punts de connexió amb l'estructura interior dels edificis d'habitatges, i l'àmbit extrem ja suportat i estabilitzats per les gelosies interiors abans comentades, quedarà un pany de façana que caldrà estabilitzar des de l'interior de la finca. Es construiran puntals i elements d'estabilització que es fixaran, de forma provisional, contra elements de l'estructura ja construïts a l'interior, en gran part pilars i jàsseres a nivell de planta baixa.
- **Tram de l'extrem esquerra de la façana.** Coincidint a la cantonada amb el C/Ferran Casablanques, se seguiran mantenint els estabilitzadors interiors en forma de gelosia implementats per l'empresa INCYE.
Aquests elements seran revisats i posats a punt. L'empresa INCYE, un cop fet el repàs i posta a punt del material existent, fins i tot amb el canvi dels elements que estiguin ja obsolets, emetrà un certificat de solidesa i de garantia de la seva pròpia instal·lació d'estabilització d'aquest àmbit de les façanes.

Cornises

- Revisar els estabilitzadors de la cornisa de la cas INCYE. Fer-ne la substitució de les biguetes de fusta de suport i connexió entre l'estabilitzador metàl·lic i l'extrem de la cornisa. Revisar i ajustar tots els elements metàl·lics d'estabilització existents. L'empresa INCYE, un cop fet el repàs i posta a punt del material existent, fins i tot amb el canvi dels elements que estiguin ja obsolets, emetrà un certificat de solidesa i garantia de la seva pròpia instal·lació d'estabilització.
- Sanejar i retirar qualsevol element malmès o que pugui esdevenir saltadís de la cornisa. Substitució de la malla de protecció actualment existent per una de nova, per evitar la caiguda futura a la via pública d'elements que puguin esdevenir saltadissos en el futur.
- Executar un nou cercol de formigó armat aprofitant el volum o encofrat perdut que proporciona la canal de recollida d'aigües que hi ha la part posterior de la cornisa. Aquest nou cercol es connectarà amb fixacions mecàniques amb el volum sortint de la cornisa. Actuarà d'element estabilitzador i homogeneïtzador en tot el conjunt de la cornisa.
- Un cop executat el nou cercol de formigó armat que unirà tota la cornisa, es podrà connectar igualment, de manera puntual, amb els trams superiors de l'estructura dels blocs d'habitatges que ja estan executades, per millorar l'estabilitat de la part superior de la façana.

Intervencions d'estabilització de les façanes originals des de l'interior de l'edifici.
Façana del C/Ferran Casablanca.

Fust de la façana principal.

- **Tram lateral dret i esquerra de la façana.** Acabar d'executar els punts de connexió de la façana original amb l'estructura interna del nou edifici plurifamiliar. Segons detall de projecte.
- **Tram de l'extrem dret de la façana.** Coincidint a la cantonada amb el C/Alemanya, se seguiran mantenint els estabilitzadors interiors en forma de gelosia implementats per l'empresa INCYE. Aquests elements seran revisats i posats a punt. L'empresa INCYE, un cop fet el repàs i posta a punt del material existent, fins i tot amb el canvi dels elements que estiguin obsolets, emetrà un certificat de solidesa i de garantia de la seva instal·lació d'estabilització d'aquest àmbit de les façanes.
- **Tram central de la façana.** En el tram central de la façana original, hi ha mig executat, per la part interior de la finca, un pòrtic de formigó armat que connecta els esforços de la façana principal amb l'estructura interior de nova construcció. Caldrà doncs executar la totalitat del pòrtic de formigó armat, amb la finalitat que tot el pany central de la façana original de l'edifici estigui degudament estabilitat. Aquest fet també implicarà que s'hagin de completar alguns elements de formigó armat de l'estructura

interior que hauran de rebre les connexions de formigó amb el pòrtic de façana esmentat.

Cornises

- Se seguirà el mateix procediment descrit al C/Alemanya.

Un cop resolta l'estabilització de la façana original per l'interior de la finca, serà el moment de plantejar les actuacions de retirada dels estabilitzadors existents a la via pública, així com les accions d'urbanització que se'n derivin. A tal efecte, es preveu.

- Caldrà tallar els carrers on es treballi. A tal efecte, es preveu en primera instància treballar i tallar el C/Alemanya, i posteriorment, un cop acabades les feines previstes, es procedirà al tall del tram necessari del C/Ferran Casablanques, per efectuar la retirada dels estabilitzadors exteriors.

En cadascun dels casos se seguirà el mateix procediment que queda descrit en els següents passos:

- Retirada, per part de la casa INCYE (el material existent en la façana és de la seva propietat en règim de lloguer, i per tant, els hi pertoca poder-lo retirar i recuperar), del conjunt d'estructura metàl·lica que formalitza la connexió entre les façanes originals i els morts de formigó armat executats sobre les voreres. Recordar que hi haurà trams de l'estructura metàl·lica que no es podran retirar: àmbits de les cantonades de les façanes i el conjunt d'elements de suport i reforç de les cornises.
- Un cop els elements de formigó estabilitzadors situats al C/Alemanya i C/Ferran Casablanques ja estigui alliberats dels perfils metàl·lics de la casa INCYE, es procedirà al seu enderroc.
- L'enderroc dels elements de formigó es farà mitjançant tall amb fil de diamant, per anar trossejant els grans blocs de formigó existents en blocs més petits que siguin transportables amb camió cap a abocadors controlats. Caldrà comptar amb grups electrògens específics i aigua de refrigeració de l'operativa per tal de poder-la executar amb èxit.

Tasques d'urbanització de l'entorn.

- Es procedirà a la retirada complerta de la tanca metàl·lica al voltant de l'edifici del Vapor de Ca l'Escardat.
- Es procedirà a la renovació del paviment de la vorera i els trams malmesos de la vorada al voltant de l'edifici de Ca l'Escardat. Amb les qualitats similars a les voreres ja existents.
- Es procedirà a la renovació del paviment de la zona d'aparcament i la rigola dels àmbits on s'han situat aquests darrers anys els grans blocs de formigó armat dels estabilitzadors de les façanes. Amb les qualitats similars a les voreres existents.

- Es procedirà a la substitució de petit mobiliari urbà que s'hagi vist malmès per les obres: fanals, tapes de registre d'instal·lacions existents a la via pública, papereres, bancs...

Accions finals de seguretat per la via pública.

- Tenint en compte que es retiraran les tanques que hi ha actualment al voltant de les façanes originals del recinte de Ca l'Escardat, es preveu la col·locació d'una malla de protecció tupida i resistent a la totalitat de les façanes originals objecte del present projecte, per fer front a la caiguda de petits elements d'obra que, en el decurs del pas del temps, es puguin malmetre i esdevenir saltadissos.

Barcelona, juliol de 2023

Natàlia Bellés Juan
Arquitecte
Col·legiat núm.25.813-1

Ramon Costa i Farràs
Enginyer Industrial
Col·legiat núm.11452

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

2.1 Sustentació de l'edifici

El present projecte de substitució del sistema d'estabilització de les façanes originals del Vapor de Ca l'Escardat, així com d'eliminació dels sistemes d'estabilització existents a la via pública dels voltants de l'edifici, no contempla cap tipus d'actuació ni un augment de les càrregues sobre les edificacions existents que afectin a la fonamentació de l'edifici.

2.2 Sistema estructural

El present projecte de substitució del sistema d'estabilització de les façanes originals del Vapor de Ca l'Escardat, contempla l'execució de diverses solucions constructives que pretenen preservar l'estabilitat de les façanes originals mitjançant elements estructurals de transició per connectar-se i afavorir-se de l'existència de l'esquelet de l'estructura dels edificis d'habitatges plurifamiliars situats a l'interior del solar.

D'aquesta manera, un cop assolit l'objectiu d'estabilitzar les façanes originals des de l'interior de l'edificació, serà possible aleshores retirar els estabilitzadors de grans dimensions de la casa INCYE que hi ha col·locats en règim de lloguer i que estabilitzen les façanes des de la via pública.

Els sistemes estructurals previstos per assolir aquests objectius són:

Fust de la façana principal.

- **Tram central de la façana.** Acabar d'executar els punts de connexió de la façana original amb l'estructura interna del nou edifici plurifamiliar. Es durà a terme mitjançant tubs metàl·lics de D.10mm, fixats amb platines metàl·liques i tacs químics en el extrems. Vegeu el detall constructiu a la justificació numèrica a l'annex núm.6.
- **Tram de l'extrem dret de la façana.** Coincidint a la zona on hi ha la gran porta d'accés a l'interior de la finca, se seguiran mantenint els estabilitzadors interiors en forma de gelosia implementats per l'empresa INCYE.

Aquests elements seran revisats i posats a punt. L'empresa INCYE, un cop fet el repàs i posta a punt del material existent, fins i tot amb el canvi dels elements que estiguin ja obsolets, emetrà un certificat de solidesa i de garantia de la seva pròpia instal·lació d'estabilització d'aquest àmbit de les façanes. Vegeu detalls dels elements constructius a la DG i a l'annex núm.4 de documents previs.

- Caldrà però fer una actuació de millora i manteniment dels pilars tipus HEB que, en un dels extrems, suporten les sub-estructures en gelosia d'estabilització, i transmeten els esforços cap a l'edificació industrial original encara existent. Se seguirà el següent procediment, adient per a elements estructurals exposats als agents atmosfèrics:
- Neteja i preparació dels perfils metàl·lics, per eliminar amb les màximes garanties possibles les traces d'òxid de la superfície de perfils laminats d'acer, fins a un grau de preparació St 2/3 (en funció del grau d'oxidació existent) segons la norma UNE-EN ISO 8501-1 (per eliminació de l'oxidació superficial), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor.
- Un cop sanejats, és durà a terme el procés de tractament de la totalitat dels pilars metàl·lics sanejats, per garantir-ne una correcta durabilitat vers els agents atmosfèrics. Pintat complet de perfils laminats estructurals, amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat H, per a classe d'exposició C3, segons UNE-EN ISO 12944, format per 3 capes, capa d'imprimació de 75 µm, capa intermèdia de 75 µm, i capa d'acabat de 50 µm, amb un gruix total de protecció de 200 µm, aplicat de forma manual. 100% de la superfície, a totes les cares.
- **Tram límit entre àmbits.** En el límit entre els punts de façana que ja quedaran estabilitzats amb els punts de connexió amb l'estructura interior dels edificis d'habitatges, i l'àmbit extrem ja suportat i estabilitzats per les gelosies interiors abans comentades, quedarà un pany de façana que caldrà estabilitzar des de l'interior de la finca. Es construiran puntals i elements d'estabilització que es fixaran, de forma provisional, contra elements de l'estructura ja construïts a l'interior, en gran part pilars i jàsseres a nivell de planta baixa.
- **Tram de l'extrem esquerra de la façana.** Coincidint a la cantonada amb el C/Ferran Casablanca, se seguiran mantenint els estabilitzadors interiors en forma de gelosia implementats per l'empresa INCYE. Aquests elements seran revisats i posats a punt. L'empresa INCYE, un cop fet el repàs i posta a punt del material existent, fins i tot amb el canvi dels elements que estiguin ja obsolets, emetrà un certificat de solidesa i de garantia de la seva pròpia instal·lació d'estabilització d'aquest àmbit de les façanes.

Cornises

- Revisar els estabilitzadors de la cornisa de la cas INCYE. Fer-ne la substitució de les biguetes de fusta de suport i connexió entre l'estabilitzador metàl·lic i l'extrem de la cornisa. Revisar i ajustar tots els elements metàl·lics d'estabilització existents. L'empresa INCYE, un cop fet

el repàs i posta a punt del material existent, fins i tot amb el canvi dels elements que estiguin ja obsolets, emetrà un certificat de solidesa i garantia de la seva pròpia instal·lació d'estabilització.

- Sanejar i retirar qualsevol element malmès o que pugui esdevenir saltadís de la cornisa. Substitució de la malla de protecció actualment existent per una de nova, per evitar la caiguda futura a la via pública d'elements que puguin esdevenir saltadissos en el futur.
- Executar un nou cercol de formigó armat aprofitant el volum o encofrat perdut que proporciona la canal de recollida d'aigües que hi ha la part posterior de la cornisa. Aquest nou cercol es connectarà amb fixacions mecàniques amb el volum sortint de la cornisa. Actuarà d'element estabilitzador i homogeneïtzador en tot el conjunt de la cornisa. Vegeu el detall constructiu a la documentació gràfica.
- Un cop executat el nou cercol de formigó armat que unirà tota la cornisa, es podrà connectar igualment, de manera puntual, amb els trams superiors de l'estructura dels blocs d'habitatges que ja estan executats, per millorar l'estabilitat de la part superior de la façana.

Intervencions d'estabilització de les façanes originals des de l'interior de l'edifici.
Façana del C/Ferran Casablanca.

Fust de la façana principal.

- **Tram lateral dret i esquerra de la façana.** Acabar d'executar els punts de connexió de la façana original amb l'estructura interna del nou edifici plurifamiliar. Segons detall de projecte. Seguint el mateix disseny que a la façana del C/Alemanya. Vegeu l'annex núm.6.
- **Tram de l'extrem dret de la façana.** Coincidint a la cantonada amb el C/Alemanya, se seguiran mantenint els estabilitzadors interiors en forma de gelosia implementats per l'empresa INCYE. Aquests elements seran revisats i posats a punt. L'empresa INCYE, un cop fet el repàs i posta a punt del material existent, fins i tot amb el canvi dels elements que estiguin ja obsolets, emetrà un certificat de solidesa i de garantia de la seva pròpia instal·lació d'estabilització d'aquest àmbit de les façanes.
- **Tram central de la façana.** En el tram central de la façana original, hi ha mig executat, per la part interior de la finca, un pòrtic de formigó armat que connecta els esforços de la façana principal amb l'estructura interior de nova construcció. Caldrà doncs executar la totalitat del pòrtic de formigó armat, amb la finalitat que tot el pany central de la façana original de l'edifici estigui degudament estabilitat. Aquest fet també implicarà que s'hagin de completar alguns elements de formigó armat de l'estructura

interior que hauran de rebre les connexions de formigó amb el pòrtic de façana esmentat.

Cornises

- Se seguirà el mateix procediment descrit al C/Alemanya.

Vegeu tot el conjunt d'actuacions descrites als detalls constructius dels plànols de la documentació gràfica.

2.3 Sistema envolvent

El conjunt d'actuacions previstes en el projecte de substitució del sistema d'estabilització de les façanes originals del Vapor de Ca l'Escardat, implicarà canvis significatius a l'evolvent de l'edifici.

Un cop ja estabilitzades les façanes originals de Ca l'Escardat des de l'interior de la finca, es podran retirar aleshores els estabilitzadors exteriors que tots aquests anys han estat ocupant la via pública. Les accions a executar seran les següents:

- Retirada, per part de la casa INCYE (el material existent en la façana és de la seva propietat en règim de lloguer, i per tant, els hi pertoca poder-lo retirar i recuperar), del conjunt d'estructura metàl·lica que formalitza la connexió entre les façanes originals i els morts de formigó armat executats sobre les voreres.
- Un cop els elements de formigó estabilitzadors situats al C/Alemanya i C/Ferran Casablanques ja estigui alliberats dels perfils metàl·lics de la casa INCYE, es procedirà al seu enderroc.
- L'enderroc dels elements de formigó es farà mitjançant tall amb fil de diamant, per anar trossejant els grans blocs de formigó existents en blocs més petits que siguin transportables amb camió cap a abocadors controlats. Caldrà comptar amb grups electrògens específics i aigua de refrigeració de l'operativa per tal de poder-la executar amb èxit.

Accions finals de seguretat per la via pública.

- Tenint en compte que es retiraran les tanques que hi ha actualment al voltant de les façanes originals del recinte de Ca l'Escardat, es preveu la col·locació d'una malla de protecció tupida i resistent a la totalitat de les façanes originals objecte del present projecte, per fer front a la caiguda de petits elements d'obra que, en el decurs del pas del temps, es puguin malmetre i esdevenir saltadissos.

Vegeu tot el conjunt d'actuacions descrites als detalls constructius dels plànols de la documentació gràfica.

2.4 Sistema de compartimentació

El present projecte de substitució del sistema d'estabilització de les façanes originals del Vapor de Ca l'Escardat, no contempla cap tipus d'actuació que impliqui un canvi en el sistema de compartimentació de l'edifici.

2.5 Sistema d'acabats

El present projecte de substitució del sistema d'estabilització de les façanes originals del Vapor de Ca l'Escardat, implicarà la reposició de les voreres i zones properes de la via pública que en el decurs dels darrers anys s'hagin vist afectats per els sistemes d'estabilització de les façanes originals des de l'exterior.

A tal efecte, un cop retirats els elements de formigó dels estabilitzadors i les tanques perimetrals que envolten l'edifici, es preveu executar les següents actuacions:

Tasques d'urbanització de l'entorn.

- Es procedirà a la retirada complerta de la tanca metàl·lica al voltant de l'edifici del Vapor de Ca l'Escardat.
- Es procedirà a la renovació del paviment de la vorera i els trams malmesos de la vorada al voltant de l'edifici de Ca l'Escardat. Amb les qualitats similars a les voreres ja existents.
- Es procedirà a la renovació del paviment de la zona d'aparcament i la rigola dels àmbits on s'han situat aquests darrers anys els grans blocs de formigó armat dels estabilitzadors de les façanes. Amb les qualitats similars a les voreres existents.
- Aquestes actuacions afectaran tant al C/Alemanya com al C/Ferran Casablanca.

2.6 Sistemes de condicionament i instal·lacions.

El present projecte de substitució del sistema d'estabilització de les façanes originals del Vapor de Ca l'Escardat, no contempla canvis o actuacions en el sistema de condicionament i instal·lacions existents. Ara bé, en el cas que en el decurs de les obres es vegi malmesa o afectada alguna instal·lació existent a la via pública, caldrà fer-ne la reparació o reposició pertinent.

2.7 Equipament

El present projecte de de substitució del sistema d'estabilització de les façanes originals del Vapor de Ca l'Escardat, contempla, de forma puntual, actuacions de reposició de l'equipament de la via pública que s'hagi vist afectat per la construcció, existència i retirada dels blocs de formigó que formen part dels estabilitzadors de les façanes de l'edifici. Així doncs, hi haurà una previsió de:

- Substitució de petit mobiliari urbà que s'hagi vist malmès per les obres: fanals, tapes de registre d'instal·lacions existents a la via pública, papereres, bancs...

Barcelona, juliol de 2023

Natàlia Bellés Juan
Arquitecte
Col·legiat núm.25.813-1

Ramon Costa i Farràs
Enginyer Industrial
Col·legiat núm.11452

3. COMPLIMENT DEL CTE

3.1 Seguretat estructural

Prescripcions aplicables juntament amb el DB-SE

El Document Bàsic de Seguretat Estructural (DB-SE) constitueix la base pels Documents Bàsics següents i es fan servir juntament amb ells:

	Apartat		Procedeix	No procedeix
DB-SE	3.1.1	Seguretat estructural	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DB-SE-AE	3.1.2	Accions en l'edificació	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DB-SE-C	3.1.3	Fonamentació	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-A	3.1.4	Estructures d'acer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DB-SE-F	3.1.5	Estructures de fàbrica	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DB-SE-M	3.1.6	Estructures de fusta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Hauran de tenir-se en compte, a més, les especificacions de la normativa següents:

	Apartat		Procedeix	No procedeix
NCSE	3.1.7	Norma de construcció sismorresistente	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CE-2021	3.1.8	Código estructural	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.1.1 Seguretat estructural (DB-SE)

Anàlisi estructural i dimensionat

- Procés:
 - Determinació de les situacions de dimensionat
 - Establiment de les accions
 - Anàlisi estructural
 - Dimensionat
- Situacions de dimensionat
 - Persistentes: Condicions normals d'ús.
 - Transitòries: condicions aplicables durant un temps limitat
 - Extraordinàries: Condicions excepcionals a la que pot estar sotmès l'edifici
- Període de servei
 - 50 anys
- Mètode de comprovació
 - Estats Límit
- Definició d'Estat Límit
 - Situacions que si són superades, es pot considerar que l'edifici no compleix alguns dels requisits estructurals per les que ha estat dissenyat.
- Resistència i estabilitat
 - ESTAT LÍMIT ÚLTIM: Situació que si és superada, existeix un risc per les persones: pèrdua d'equilibri, deformació excessiva, transformació de l'estructura en mecanisme, ruptura d'elements estructurals o de les seves unions, inestabilitat dels elements estructurals, etc.

- Aptitud de servei
ESTAT LÍMIT DE SERVEI: situació que si és superada, afecta al nivell de confort i benestar dels usuaris, al correcte funcionament de l'edifici, etc.

Accions

- Classificació de les accions
Permanents: Aquelles que actuen en tot instant, amb posició constant i valor constant o amb variacions inapreciables: accions reològiques
Variables: Aquelles accions que poden actuar o no sobre l'edifici: ús i accions climàtiques
Accidentals: Aquelles que tenen una probabilitat baixa de succeir però que tenen gran importància: sisme, impacte, accident o explosió.
- Valors característics de les accions
Els valors de les accions es recullen a la justificació del compliment del DB SE-AE (vegeu l'apartat 3.1.2 Compliment del Codi Tècnic/Accions en l'Edificació).
- Dades geomètriques de l'estructura
La definició de la geometria de l'estructura està indicada als plànols del projecte.
- Model d'anàlisi estructural
Es fa un càlcul espacial en tres dimensions per mètodes matricials de rigidesa, formant les barres dels elements que defineixen l'estructura: pilars, bigues i biguetes. S'estableix la compatibilitat de deformació de tots els nodes, considerant sis graus de llibertat i es crea la hipòtesis d'indeforabilitat del pla de cada planta, per simular el comportament del forjat, restringint els desplaçaments relatius entre nodes del mateix forjat. A efectes d'obtenció de sol·licitacions i desplaçaments, per a tots els estats de càrrega es realitza un càlcul estàtic i es suposa un comportament lineal dels materials, per tant, un càlcul en primer ordre.

Verificació de l'estabilitat

$E_{d,dst} \leq E_{d,stab}$ on $E_{d,dst}$ valor de càlcul de l'efecte de les accions desestabilitzadores i $E_{d,stab}$ valor de càlcul de l'efecte de les accions estabilitzadores.

Verificació de la resistència de l'estructura

$E_d \leq R_d$ on E_d valor de càlcul de l'efecte de les accions i R_d valor de càlcul de la resistència corresponent

Combinació de les accions

El valor de càlcul de les accions corresponents a una situació persistent o transitòria i els corresponents coeficients de seguretat que s'han obtingut amb la fórmula 4.3 i les taules 4.1 i 4.2 del present DB. El valor de càlcul de les accions corresponents a una situació extraordinària s'han obtingut de l'expressió 4.4 del present DB i els valors de càlcul de les accions s'han considerat 0 o 1 si la seva acció és respectivament, favorable o desfavorable.

Verificació de l'aptitud de servei

Es considera un comportament adequat en relació a les deformacions, les vibracions o el deteriorament si es compleix que l'efecte de les accions no arriba al valor límit admissible establert per tal efecte. La taula següent representa els valors límit que cal complir per a la comprovació dels estats Límit de Servei en relació a la fletxa

Fletxa	Combinació d'accions	Tipus d'accions	Factor considerat	Valor límit			
Activa	Qualsevol característica	Només les que s'apliquen després de la posada en servei de l'element estructural	Integritat dels elements constructius	Envans fràgils	1/500		
				Envans ordinaris o paviments rígids amb juntes	1/400		
				Envans flexibles	1/300		
				Murs de càrrega	1/1000		
				Façanes lleugeres sobre forjats	1/300		
				Façanes pesades sobre forjats	1/500		
				Façanes lleugeres o baranes sobre voladissos	1/200		
				Façanes pesades sobre voladissos	1/300		
				Qualsevol característica	De poca durada	Comoditat dels usuaris	1/350
				Qualsevol	Quasi permanents	Aparença de l'obra	1/300
Total	Qualsevol	Qualsevol	-	1/250			

La taula següent representa els valors límit que cal complir per a la comprovació dels estats Límit de Servei en relació als desplaçaments horitzontals

Desplaçament horitzontal	Factor considerat	Valor límit
Desplom total	Integritat dels elements constructius	1/500 de l'alçada total de l'edifici
Desplom local	Aparença de l'obra	1/250 de l'alçada en qualsevol de les plantes
Desplom relatiu	Aparença de l'obra	1/250

3.1.2 Accions en l'edificació (DB-SE-AE)

Accions permanents (G)

- Pes Propi de l'estructura

Per elements estructurals de formigó armat, correspon al pes calculat a partir de la secció bruta de l'element estructural multiplicat pel pes específic del formigó armat. Pels elements metàl·lics, el pes del sostre vindrà donat per la longitud dels perfils multiplicats pel pes específic de l'acer.

- Càrregues mortes

Es consideren uniformement repartides a la planta. Són els elements formats pel paviment i els envans (encara que aquesta última es podria considerar una càrrega variable, si la seva posició o presència varia en el temps). El pes propi de parets pesades i murs de tancament es consideren al marge de la sobrecàrrega dels envans.

En l'annex C del DB-SE-AE s'inclouen els pesos d'alguns materials i productes. El pretensat es regirà pel que s'estableix a la instrucció EHE. Les accions del terreny es tractaran d'acord amb el que s'indica al DB-SE-C.

Accions variables (Q)

- La sobrecàrrega d'ús

S'adoptaran els valor de la taula 3.1 del DB-SE-AE. Els equips pesats no estan coberts pels valors indicats. Les accions sobre les baranes i elements divisors: Es considera una sobrecàrrega lineal de 2 kN/ml en els balcons volats de tota classe d'edificis.

- Les accions climàtiques

El vent: Les disposicions d'aquest document no són d'aplicació en els edificis situats a altures superiors a 2.000 m. En general, les estructures habituals d'edificació no són sensibles als efectes dinàmics del vent i es podran no considerar aquests efectes en edificis d'esveltesa màxima dels quals (relació altura i amplada de l'edifici) sigui inferior a 6. En els casos especials d'estructures sensibles al vent, serà necessari efectuar un anàlisi dinàmic detallat. La pressió dinàmica del vent $Q_b = 1/2 \times R \times V_b^2$. A falta de dades més precises s'adopta $R = 1.25 \text{ kg/m}^3$. La velocitat del vent s'obté de l'annex E del DB-SE-AE. Catalunya està en zona C, per tant $v = 29 \text{ m/s}$, corresponent a un període de retorn de 50 anys. Els coeficients de pressió exterior i interior es troben en l'annex D del DB-SE-AE.

La temperatura: En estructures habituals de formigó armat o metàl·liques formades per pilars i bigues, es poden no considerar les accions tèrmiques quan es disposen de juntes de dilatació a una distància màxima de 40 m o bé, l'estructura no supera els 40 m de longitud màxima. En l'estructura objecte d'aquest projecte es superen aquests límits, fet que obliga a dotar l'estructura d'un junt de dilatació.

La neu: Aquest document no es d'aplicació a edificis situats en llocs que es troben en altituds superiors a les indicades a la taula 3.11 del DB-SE-AE. En qualsevol cas, incloses les localitats en les que el valor característic de la càrrega de neu sobre el terreny horitzontal és $S_k = 0$, s'adoptarà una sobrecàrrega no menor de $0,20 \text{ kN/m}^2$. En el cas que ens ocupa, la càrrega de neu considerada per Sabadell és de $0,50 \text{ kN/m}^2$ (corresponent a una altura de 100 m sobre el nivell del mar en una zona 2).

Les accions químiques, físiques i biològiques: Les accions químiques que poden causar la corrosió dels elements d'acer es poden caracteritzar mitjançant la velocitat de corrosió que es refereix a la pèrdua d'acer per unitat de superfície de l'element afectat i per unitat de temps. La velocitat de corrosió depèn de paràmetres ambientals, tals com la disponibilitat de l'agent agressiu necessari per tal que s'activi el procés de corrosió, la temperatura, la humitat relativa, el vent o la radiació solar, però també de les característiques de l'acer i del tractament de les superfícies, així com de la geometria de l'estructura i dels detalls constructius. El sistema de protecció de les estructures d'acer es regirà pel DB-SE-A. Pel cas de les estructures de formigó estructural, es regirà per l'article 3.4.2 del DB-SE-AE.

Accions accidentals (A): Els impactes, les explosions, el sisme i el foc. Les accions degudes al sisme estan definides a la "Norma de Construcció Sismoresistente NCSE-02". En aquest document bàsic només es recullen els impactes dels vehicles en els edificis, pel quals només es representaran les accions sobre les estructures portants.

Els valors de càlcul de les forces estàtiques equivalents a l'impacte de vehicles estan detallades a la taula 4.1 del DB-SE-AE.

Càrregues horitzontals (valors de servei)

Sostre coberta i façanes	S'ha considerat l'acció del vent establint una pressió dinàmica sobre la superfície de la façana, atès que es tracta d'un edifici esposat a la intempèrie.
Baranes	0,8 kN/ml a 1,20 m d'altura.
Càrregues lineals sobre forjats:	Pes propi façanes principals: 9,6 kN/ml Pes propi particions: 5 kN/ml Càrregues sobre baranes: 0,50 kN/ml Càrregues sobre elements volats: 2,00 kN/ml
Densitats dels materials utilitzades:	Formigó armat: 25 kN/m ³ Formigó en massa: 22 kN/m ³ Formigó alleugerit per a capa de compressió: 16,5 kN/m ³ Morter alleugerit per a la formació de pendents: 6,00 kN/m ³ Maó calat: 12 kN/m ³ Maó massís: 18 kN/m ³ Maçoneria amb morter: 18 kN/m ³ Bloc de formigó: 9,5 kN/ml Acer laminat: 78,50 kN/m ³

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

Les combinacions de les accions considerades han estat establertes seguint els criteris de la Norma Espanyola CE-2021 i el Document Bàsic SE (CTE). Els valors de les accions seran les recollides en el Document Bàsic SE-AE.

Per obtenir els valors de càlcul de l'efecte de les accions s'han tingut en compte les accions especificades a l'apartat corresponent d'aquesta memòria, amb les combinacions d'accions i els coeficients que s'especifiquen a continuació.

Els valors de càlcul de la resistència s'obtenen minorant els materials estructurals amb els coeficients indicats a la taula següent, d'aquest apartat.

Coeficients parcials de seguretat dels materials per Estats Límit Últims (*)		
Situació de projecte	Formigó γ_c	Acer d'armar γ_s
Persistent o transitòria	1.5	1.15
Accidental	1.3	1.0

(*) Aquests valors dels coeficients parcials de seguretat del formigó i de l'acer corresponen a les desviacions geomètriques màximes definides en la normativa actual (CTE i CE-2021).

- per situacions persistents o transitòries,

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \gamma_{Q,1} * Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} * \psi_{0,i} * Q_{k,i}$$

- per situacions extraordinàries,

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + A_d + \gamma_{Q,1} * \psi_{1,1} * Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} * \psi_{2,i} * Q_{k,i}$$

On:

- G_k Acció permanent
- Q_k Acció variable
- AE Acció sísmica
- G Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents
- Q₁ Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal
- Q_i Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament
- AE Coeficient parcial de seguretat de l'acció sísmica
- p₁ Coeficient de combinació de l'acció variable principal
- a_i Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

Coeficients parcials de seguretat () i coeficients de combinació ()

Per a cada situació de projecte i estat límit els coeficients a utilitzar seran:

E.L.U. Formigó: CE-2021– CTE; Acer laminat: CTE DB-SE A

Els coeficients de seguretat per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límit Últims s'ajusten als especificats en el DB SE i complementàriament en el CE-2021 i són els següents:

Coeficients parcials de seguretat (γ) per a les accions en Estats Límit Últims					
Tipus de verificació	Tipus d'acció	Situació persistent/transitòria		Situació extraordinària	
		desfavorable	favorable	desfavorable	favorable
Resistència	Permanent:				
	Pes propi, pes del terreny	1.35	0.80	1.0	1.0
	Empentes del terreny	1.35	0.70	1.0	1.0
	Variable	1.50	0	1.0	0
Estabilitat	Permanent:				
	Pes propi, pes del terreny	1.10	0.90	1.0	1.0
	Empentes del terreny	1.35	0.80	1.0	1.0
	Variable	1.50	0	1.0	0

Els valors dels coeficients de simultaneïtat corresponen també als definits en el DB SE i són els següents:

Coeficients de simultaneïtat	Categoria	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Sobrecàrrega superficial d'ús				
Zones residencials	A	0.7	0.5	0.3
Zones comercials	D	0.7	0.7	0.6
Zones de tràfic i aparcament vehicles lleugers (pes total < 30 kN)	E	0.7	0.7	0.6
Cobertes transitables	F	0.7	0.5	0.6
Cobertes accessibles només per a conservació	G	0	0	0
Neu				
per alçades \leq 1000 m		0.5	0.2	0
Vent				
		0.6	0.5	0
Accions variables del terreny				
		0.7	0.7	0.7

Tensions sobre el terreny. Desplaçaments

Situació 1: Accions variables sense sisme		
	Coeficients parcials de seguretat (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Càrrega permanent (G)	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.00
Vent (Q)	0.00	1.00
Neu (Q)	0.00	1.00
Sisme (A)		
Situació 2: Sísmica		
	Coeficients parcials de seguretat (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Càrrega permanent (G)	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.00
Vent (Q)	0.00	0.00
Neu (Q)	0.00	1.00
Sisme (A)	-1.00	1.00

3.1.3 Fonamentació (DB-SE-F)

6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.

El projecte no contempla actuacions que impliqui canvis sobre el sistema de fonamentació de l'edifici.

3.1.4 Estructures d'acer (DB-SE-A)

Bases de càlcul

a. Criteris de verificació

La verificació dels elements estructurals d'acer s'ha fet:

S'han seguit els criteris que indica el Codi Tècnic de l'Edificació per tal de fer la verificació de l'estructura en base als següents estats límit:

- Estat Límit Últim: Es comproven els estats relacionats amb errors estructurals com són l'estabilitat i la resistència.
- Estat Límit de Servei: Es comproven els estats relacionats amb el comportament estructural en servei.

b. Modelatge i anàlisi

L'anàlisi de l'estructura s'ha basat en un model que proporciona una previsió suficientment precisa del comportament de la mateixa. Les condicions dels recolzaments es consideren en els càlculs corresponents amb les disposicions constructives previstes.

Es consideren també els increments provocats pels esforços a causa de les deformacions (efectes de 2n ordre) en totes les zones on els seus efectes no siguin despreciables. En l'anàlisi estructural s'ha tingut en compte les diferents fases de la construcció, incloent l'efecte de l'apuntalament provisional dels sostres quan sigui necessari.

c. Estats Límit Últims

La verificació de la capacitat portant de l'estructura d'acer s'ha comprovat per l'estat límit últim d'estabilitat, on $E_{d,dst} \leq E_{d,stb}$

Essent:

$E_{d,dst}$ el valor de càlcul de l'efecte de les accions desestabilitzadores

$E_{d,stb}$ el valor de càlcul de l'efecte de les accions estabilitzadores

I per l'estat límit últim de resistència, on: $E_d \leq R_d$

Essent:

E_d el valor de càlcul de l'efecte de les accions

R_d el valor de càlcul de la resistència corresponent

En avaluar E_d y R_d , s'han tingut en compte els efectes de segon ordre d'acord amb els criteris establerts en el Document Bàsic.

d. Estats Límit de Servei

Pels diferents estats límit de servei s'ha comprovat que: $E_{ser} \leq C_{lim}$:

essent:

E_{ser} l'efecte de les accions de càlcul;

C_{lim} valor límit pel mateix efecte.

e. Geometria

Pel dimensionament de la geometria dels elements estructurals s'ha utilitzat com a valor de càlcul el valor nominal del projecte.

Durabilitat

S'han considerat les estipulacions de l'apartat 3 "Durabilitat" del Document Bàsic SE-A "Seguridad Estructural. Estructures d'acer", i que es recullen en el present projecte en l'apartat Plec de Condicions Tècniques.

Característiques dels acers utilitzats

Acer en barres (Es requerirà el segell AENOR)

Designació	Ús	Límit elàstic	Nivell de control
B 500 S	Barres corrugades	500 N/mm ²	Normal
B 500 T	Malles electrosoldades	500 N/mm ²	Normal

Acer per a perfils laminars (t és el gruix nominal en mm)

Hauran de portar les sigles de la fàbrica i el símbol de la classe d'acer.

Designació	Ús	Límit elàstic*	Nivell de control
S 275 JR	Perfils laminats plaques d'ancoratge	t ≤ 16: 275 N/mm ²	Normal
		16 < t ≤ 40: 265 N/mm ²	
		40 < t ≤ 63: 255 N/mm ²	

Anàlisi estructural

La comprovació davant de cada estat límit es fa en dues fases: determinació dels efectes de les accions (esforços i desplaçaments de l'estructura) i comprovació de la corresponent limitació (resistència i fletxes i vibracions admissibles). En el context del Document Bàsic SE-A. "Seguretat Estructural. Estructures d'acer" a la primera fase se la denomina anàlisi i a la segona, dimensionat.

Estats límit Últims

La comprovació en front dels estats límit últims suposa la comprovació ordenada de la resistència de les seccions, les barres i les unions.

El valor límit elàstic utilitzat serà el corresponent al material base segons indica l'apartat 3 de Document bàsic SE-A. "Seguretat Estructural. Estructures d'acer". No es considera l'efecte de l'enduriment com a conseqüència del conformat en fred o per qualsevol altre operació.

S'han seguit els criteris indicats en l'apartat 6, Estats Límit Últims del Document Bàsic SE-A per fer la comprovació de l'estructura, en base als següents criteris d'anàlisi:

- Descomposició de la barra en seccions i càlcul de cada una d'elles en valors de resistència:
- Resistència de les seccions a tracció
- Resistència de les seccions a tallant
- Resistència de les seccions a compressió
- Resistència de les seccions a flexió
- Interacció d'esforços:
- Flexió composta sense tallant
- Flexió i tallant
- Flexió, axial i tallant

Comprovació de les barres d'una manera individual segons estiguin sotmeses a:

- Tracció
- Compressió
- Flexió
- Interacció d'esforços
- Elements flectats i traccionats
- Elements comprimits i flectats

Estats límit de servei

Per a les diferents situacions de dimensionat s'ha comprovat que el comportament de l'estructura en quant a deformacions, vibracions i altres estats límit, estan dins dels límits establerts en l'apartat 7.1.3 "Valores límite" del Document Bàsic SE-A. "Seguretat Estructural. Estructures d'acer".

3.1.5 Estructures de fàbrica (DB-SE-F).

Està previst haver de fer feines de reconstrucció puntuals de parets i matxons d'obra de fàbrica de maó massís, a diversos àmbits de l'edificació. Es comprovarà l'estabilitat de trams de les façanes, per tal de comprovar la seva estabilitat per fer fronts als esforços bàsicament de l'empenta de vent.

En referència al compliment de la normativa DB-SE-F, s'adjunten els aspectes més destacats d'obligat compliment:

Article 2.2 Juntes de moviment.

Es disposaran juntes de moviment en funció de la següent taula:

Tabla 2.1 Distancia máxima entre juntas de movimiento de fábricas sustentadas

Tipo de fábrica			Distancia entre las juntas (m)
de piedra natural			30
de piezas de hormigón celular en autoclave			22
de piezas de hormigón ordinario			20
de piedra artificial			20
de piezas de árido ligero (excepto piedra pómez o arcilla expandida)			20
de piezas de hormigón ligerode piedra pómez o arcilla expandida			15
de ladrillo cerámico ⁽¹⁾	Retracción final del mortero (mm/m)	Expansion final por humedad de la pieza cerámica (mm/m)	
	≤ 0,15	≤ 0,15	30
	≤ 0,20	≤ 0,30	20
	≤ 0,20	≤ 0,50	15
	≤ 0,20	≤ 0,75	12
	≤ 0,20	≤ 1,00	8

⁽¹⁾ Puede interpolarse linealmente

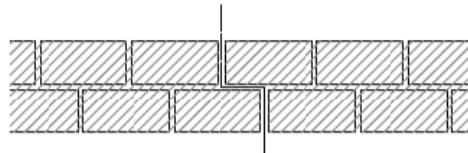


Figura 2.1 Junta de movimiento con solape. Esquema en planta

Article 4. Materials.

Article 4.1 Peces.

Les peces per la realització de fàbriques es classifiquen segons la seüent taula:

Tabla 4.1 Grupos de piezas

Característica	Maciza	Perforada		Grupo Aligerada		Hueca	
		cerámica	hormigón	cerámica	hormigón	cerámica	hormigón
Volumen de huecos (% del bruto) ⁽¹⁾	≤ 25	≤ 45	≤ 50	≤ 60 ⁽²⁾	≤ 60 ⁽²⁾	≤ 70	
Volumen de cada hueco (% del bruto)	≤ 12,5	≤ 12,5	≤ 25	≤ 12,5	≤ 25	≤ 12,5	≤ 25
Espesor combinado (% del ancho total) ⁽³⁾	≥ 37,5	≥ 20		≥ 20			

⁽¹⁾ Los huecos pueden ser huecos verticales que atraviesan las piezas, rebajes o asas.
⁽²⁾ El límite del 55% para las piezas de cerámica y del 60% para las de hormigón, puede aumentarse si se dispone de ensayos que confirmen que la seguridad de las fábricas no se reduce de modo importante.
⁽³⁾ El espesor combinado es la suma de los espesores de las paredes y tabiquillos de una pieza, medidos perpendicularmente a la cara del muro.

Article 4.2 Morters.

1. Els morters per a fàbriques poden ser ordinaris, de junta prima o lleugers. El morter de junta prima es poden emprar quan les peces siguin rectificuin o modelin i permetin construir el mur amb junts horitzontals de gruix entre 1 i 3 mm.

2. Els morters ordinaris poden especificar per:

- a) Resistència: es designen per la lletra M seguida de la resistència a compressió en N / mm²
- b) Dosificació en volum: es designen per la proporció, en volum, dels components fonamentals (per exemple 1:1:5 ciment, calç i sorra). L'elaboració inclourà les addicions, additius i quantitat d'aigua, amb els quals se suposa que s'obté el valor de f_m esperat.

3. El morter ordinari per a fàbriques convencionals no serà inferior a M1. El morter ordinari per a fàbrica armada o pretensada, els morters de junta prima i els morters lleugers, no seran inferiors a M4. En qualsevol cas, per evitar trencaments fràgils dels murs, la resistència a la compressió del morter no ha de ser superior al 0,75 de la resistència normalitzada de les peces.

Article 4.3 Formigons.

Els formigons per al reomplert de la fàbrica armada són els següents:

Tabla 4.2 Resistencia del hormigón

Resistencia característica a compresión f_{ck} (N/mm ²)	20	25
Resistencia característica a corte f_{cvk} (N/mm ²)	0,39	0,45

La mida màxima de l'àrid no serà major que 10 mm quan el formigó ompli buits de dimensió no inferior a 50 mm, o quan el recobriment de les armadures estigui entre 15 i 25 mm. No serà més gran que 20 mm quan el formigó ompli buits de dimensió no inferior a 100 mm o quan el recobriment de l'armadura no sigui menor que 25 mm.

Article 4.4 Armadures.

La resistència característica d'ancoratge per adherència de les armadures es pot obtenir de la taula 4.3.

Tabla 4.3 Resistencia característica de anclaje de armaduras (N/mm²)

Tipo de confinamiento	Poco confinada				Confinada
	M5-M9	M10-M14	sM15-M19	M20	
Mortero	—	—	—	HA25	HA25
Hormigón	—	—	—	HA25	HA25
barras lisas de acero	0,7	1,2	1,4	1,5	1,8
barras corrugadas de acero al carbono o inoxidable	1	1,5	2	2,5	4,1

Article 4.6 Fàbriques.

Resistència a la compressió.

La resistència característica a la compressió de la fàbrica, f_k , corresponent a un esforç normal als junts horitzontals, es podrà prendre per referència als valors de la taula 4.4, que recull els casos més usuals.

Tabla 4.4 Resistencia característica a la compresión de fábricas usuales f_k (N/mm²)

Resistencia normalizada de las piezas, f_b (N/mm ²)	5		10		15		20		25
Resistencia del mortero, f_m (N/mm ²)	5	7,5	5	7,5	7,5	10	10	15	15
Ladrillo macizo con junta delgada	3	3	5	5	7	7	9	10	11
Ladrillo macizo	3	3	4	4	6	6	8	8	10
Ladrillo perforado	2	3	4	4	5	6	7	8	9
Bloques aligerados	2	2	3	4	5	5	6	7	8
Bloques huecos	2	2	2	3	4	4	5	6	6

Resistència a tallant

Com resistència característica a tallant, F_{vk} , d'una fàbrica amb morter ordinari i juntes plenes es pot prendre:

Tabla 4.5 Resistencia característica a cortante para fábricas de mortero ordinario

Tipo de piezas	Mortero ⁽²⁾	f_{vko} (N/mm ²)			Límite de f_{vk} (N/mm ²) ⁽¹⁾		
		M1	M2,5	M10	M1	M2,5	M10
macizas	Ladrillo cerámico	0,1	0,2	0,3	1,2	1,5	1,7
	Piedra natura	0,1	0,15	-	1,0	1,0	-
	Otras	0,1	0,15	0,2	1,2	1,5	1,7
perforadas	Ladrillo cerámico	0,1	0,2	0,3	1,4*	1,2*	1,0*
	Otras	0,1	0,15	0,2	1,4*	1,2*	1,0*
aligeradas		0,1	0,15	0,2	1,4*	1,2*	1,0*
huecas		0,1	0,2	0,3	**	**	**

* La menor de las resistencias longitudinales a compresión.

** Sin más limitaciones que las dadas por la ecuación 4.1

⁽¹⁾ Para llagas a hueso, o con tendel hueco, el valor es el 70% del consignado

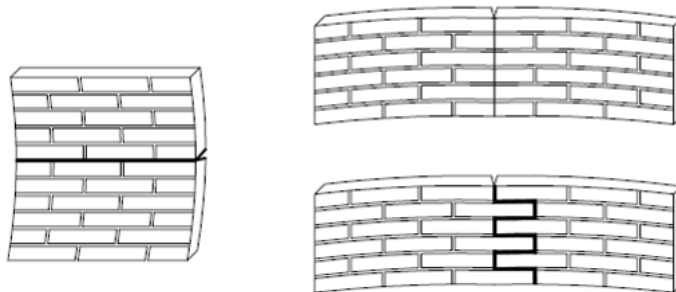
⁽²⁾ Para valores intermedios no se interpolará, sino que se empleará la columna correspondiente al valor inferior.

Resistència a flexió.

Com a valors de la resistència a flexió es poden prendre els de la taula 4.6

1 En función del plano de rotura, se pueden considerar dos resistencias características a flexión (figura 4.1):

- f_{k1} , si el plano de rotura es paralelo a los tendeles
- f_{k2} , si el plano de rotura es perpendicular a los tendeles



a) Plano de rotura paralelo a los tendeles

b) Plano de rotura perpendicular a los tendeles

Figura 4.1 Modos de flexión en fábricas.

Tabla 4.6 Resistencia a flexión de la fábrica (N/mm²)

Tipo de pieza	Morteros ordinarios				Morteros de junta delgada		Morteros ligeros	
	$f_m < 5 \text{ N/mm}^2$		$f_m \geq 5 \text{ N/mm}^2$		f_{xk1}	f_{xk2}	f_{xk1}	f_{xk2}
	f_{xk1}	f_{xk2}	f_{xk1}	f_{xk2}				
Cerámica	0,10	0,20	0,10	0,40	0,15	0,15	0,10	0,10
Sílico-calcareos	0,05	0,20	0,10	0,40	0,20	0,30	-	-
Hormigón ordinario	0,05	0,20	0,10	0,40	0,20	0,30	-	-
Hormigón celular de autoclave	0,05	0,40	0,10	0,40	0,15	0,20	0,10	0,15
Piedra artificial	0,05	0,40	0,10	0,40	-	-	-	-
Piedra natural	0,05	0,20	0,10	0,40	0,15	0,15	-	-

En el cas en què s'adopten disposicions especials sobre la treballabilitat del morter i la seva penetració en els buits de les peces es pot adoptar com a resistència a la flexotracció la de $0,1 f_k$.

Resistència de càlcul

D'acord amb SE, la resistència de càlcul és igual a la característica dividida pel coeficient parcial de seguretat, γ_M , aplicable al cas, segons taula 4.8.

Tabla 4.8 Coeficientes parciales de seguridad (γ_M)

Situaciones persistentes y transitorias ⁽¹⁾			Categoría de la ejecución		
			A	B	C
Resistencia de la fábrica	Categoría del control de fabricación ⁽²⁾	I	1,7	2,2	2,7
		II	2,0	2,5	3,0
Resistencia de llaves y amarres			2,5	2,5	2,5
Anclaje del acero de armar.			1,7	2,2	
Acero (armadura activa y armadura pasiva)			1,15	1,15	

⁽¹⁾ Para las comprobaciones en situación extraordinaria, los coeficientes de llaves y amarres son los mismos; de las fábricas los coeficientes son 1,2 1,5 y 1,8 respectivamente para las categorías A B y C.
⁽²⁾ Categorías según 8.1.1

- 2 Para el hormigón de relleno se utilizará como valor de γ_c aquel que coincida con el valor γ_M correspondiente a las piezas de la fábrica situadas donde se emplea dicho relleno y definido en la tabla 4.8

Tipologies constructives recollides a la norma.

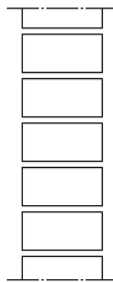


Figura 6.1 Ejemplos de secciones de muros de una hoja

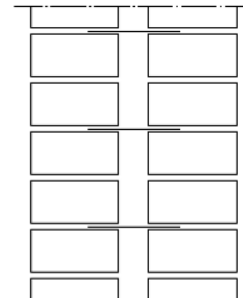
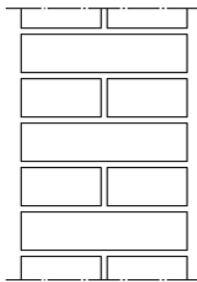


Figura 6.2 Ejemplo de secciones de muros capuchinos

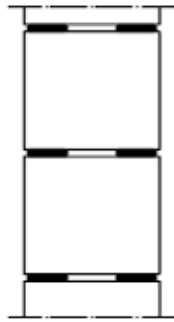


Figura 6.4 Ejemplo de sección de muro de tendeles huecos

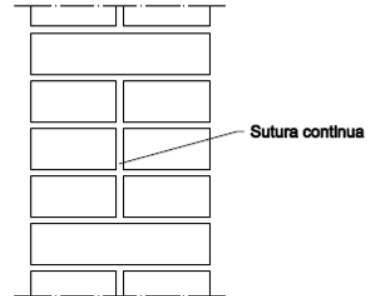
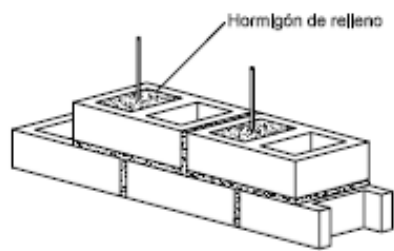
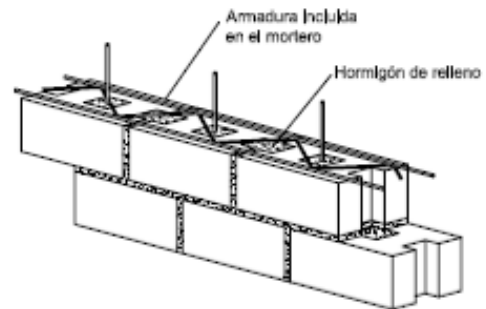


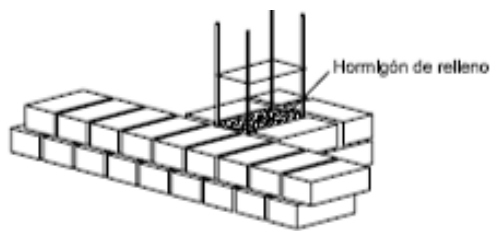
Figura 6.3 Ejemplo de sección de muro doblado



a) Muro armado de bloque hueco



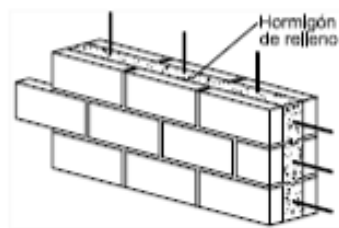
b) Muro con armadura vertical y armadura de tendel



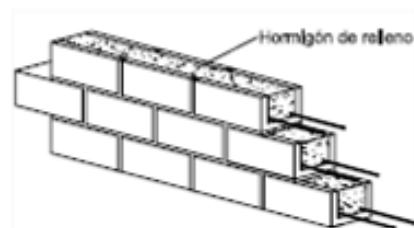
c) Muro con pilastras armadas



d) Muro armado en huecos aparejados



e) Muro relleno de hormigón



f) Dintel armado

3.1.6 Estructures de fusta (DB-SE-M).

No està previst dur a terme cap tipus d'actuació sobre estructures de fusta.

3.1.7 Acció sísmica (NCSE-02)

La "Norma de Construcció Sismorresistent Espanyola: Part general i edificació (NCSE-02)" especifica en el redactat de l'article 1.2.3., que no és d'aplicació en edificacions d'importància normal amb pòrtics ben arriostrats entre sí en totes les direccions, sempre i quan l'acceleració bàsica sigui inferior a 0,08g, com és el cas que ens ocupa (l'acceleració bàsica de Sabadell és de 0,04g).

3.1.8 Compliment de la instrucció de formigó estructural CE-2021

Les característiques de l'estructura plantejada en aquest projecte es recullen a l'apartat 2.2 Sistema Estructural d'aquesta memòria.

a. Memòria de càlcul

- Mètode de càlcul: el dimensionat de les seccions es realitza segons la Teoria dels Estats Límit de la vigent CE-2021, utilitzant el mètode de Càlcul en Rotura.
- Redistribució dels esforços: es realitza una plastificació de fins el 15% de moments negatius en bigues, segons CE-2021.
- Deformacions: límit de fletxa total: L/250, límit de fletxa activa: L/500, fletxa màxima recomanada: 1 cm. Aquets valors estan d'acord amb la normativa CE-2021. Per a l'estimació de les fletxes es considera la Inèrcia Equivalent (I_e) a partir de la fórmula de Branson. Es considera el mòdul de deformació E_c establert en la CE-2021.
- Quanties geomètriques: seran com a mínim les fixades per la instrucció de la instrucció vigent (CE-2021).

b. Estat de càrregues considerat

Les combinacions de les accions considerades han estat establertes seguint els criteris de la Norma Espanyola CE-2021 i el Document Bàsic SE.

Estructura

Descripció del sistema estructural	Nous elements estructurals de formigó armat per formalitzar i acabar diversos pòrtics a mig construir, a l'interior de la finca, per garantir la transmissió dels esforços de vent que ha de fer front la façana original de l'edifici de la façana el C/Ferran Casablanca cap a l'estructura porticada de formigó armat dels edificis d'habitatges de l'interior de la finca.
------------------------------------	--

Denominació i tipificació

El formigó estructural per a l'execució dels diversos pòrtics de formigó armat, segons les necessitats de càlcul, tenen les següents característiques:

Formigó estructural.	Pòrtics de formigó armat de suport de les façanes originals de l'edifici	
Tipificació:	HA-25/T/20/XC1	
Ciment:	CEM I 32,5	
Característiques intrínseques:		
F _{ck} :	25 N/mm ²	
Consistència:	Tova	
TMA:	20 mm	
Tipus d'ambient:	XC1	
Àrids	De matxuqueig no calissos	
Contingut mínim de ciment:	275kg/m ³	
Màxima relació A/C:	0,60	
Resistència als 7 dies:	16,5 N/mm ²	
Resistència als 28 dies:	25,0 N/mm ²	
Additius i Addicions	No s'admeten sense autorització expressa de la direcció facultativa	
Assentament al con d'Abrams	6 a 9 cm	
Assaig sistematitzat de con d'Abrams	Tolerància ± 1 cm	
Interval resultant	5 a 10 cm	
Recobriments	25+10 mm	

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.

3.2.Seguretat en cas d'incendi. CTE DB SI

Tenint en compte el caire provisional de les accions que es desenvoluparan en el present projecte, i tenint en compte que totes elles s'han d'adaptar, suplir o retirar de cara al futur, en el moment que es repregui la construcció definitiva de l'obra, no es preveuen doncs mesures específiques de protecció al foc de l'estructura en els elements estructurals que s'executaran. D'altra banda, no es preveu cap tipus d'ús dels elements constructius i estructurals existents a l'obra a curt-mig termini.

3.3 Seguretat d'utilització. CTE DB SUA

Procedeix tenir en compte aquest document en les obres previstes en aquest projecte. Apartats tinguts en compte:

3.3.1. Seguretat front risc de caigudes.

La totalitat dels àmbits situats a l'interior de la finca, objecte del present projecte, s'hi treballarà amb bastides homologades, amb baranes i elements de protecció suficients i necessaris per tal de poder fer les tasques previstes amb seguretat. En canvi, en els àmbits exteriors es faran servir mitjans d'elevació tal com cistelles elevadores o bé tisores telescòpiques, tots ells sistemes homologats i garantits, i conduïts per personal tècnic especialment homologat i format.

3.3.2. Seguretat enfront al risc d'impacte o d'enganxada

Aquest apartat no és d'aplicació en aquest projecte.

3.3.3. Seguretat enfront al risc de confinament en els recintes

Aquest apartat no és d'aplicació en aquest projecte.

3.3.4. Seguretat enfront al risc causat per una il·luminació inadequada

Aquest apartat no és d'aplicació en aquest projecte.

3.3.5. Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

Aquest apartat no és d'aplicació en aquest projecte.

3.3.6. Seguretat enfront al risc d'ofegament

Aquest apartat no és d'aplicació en aquest projecte.

3.3.7. Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

Aquest apartat no és d'aplicació en aquest projecte.

3.3.8. Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

No es varien les condicions de l'edifici.

3.3.9. Accessibilitat

El present projecte, de forma temporal, afectarà el trànsit del C/Alemanya com el trànsit del C/Ferran Casablanças. Aquest fet caldrà que estigui degudament lligat en els processos constructius i temporals que presentin les empreses constructores.

Igualment, el conjunt de les feines de protecció de les façanes d'ambdós carrers, implicaran igualment talls de trànsit, per el fet d'haver de treballar amb tisoires i cistelles elevadores mòbils situades a la calçada dels esmentats carrers.

3.4. Higiene i Salubritat CTE DB HS

3.4.1. Protecció en Front a la Humitat

Tots els elements estructurals d'acer que s'executin en el present projecte estaran degudament protegits front de l'humitat, atès que hauran d'estar exposats a la intempèrie i als agents atmosfèrics en el futur proper.

3.4.2. Recollida i Evacuació de Residus

Aquest apartat no és d'aplicació en aquest projecte.

3.4.3. Qualitat de l'Aire Interior

Aquest apartat no és d'aplicació en aquest projecte.

3.4.4 Subministrament d'Aigua

Aquest apartat no és d'aplicació en aquest projecte.

3.4.5 Evacuació d'Aigües Residuals

Aquest apartat no és d'aplicació en aquest projecte.

3.5. Protecció Contra el Soroll

No es modifiquen els elements emissors de soroll del centre, amb el que no és preceptiu justificar aquest apartat.

3.6. Estalvi d'Energia

No es preveu en el present projecte dur a terme cap actuació de millora o incidència per millorar les condicions d'aïllament de l'edifici, que pugui finalment implicar una millora de l'estalvi energètic de l'edifici.

3.7 Compliment d'altres reglaments i disposicions

Ambit general

Ley de Ordenación de la Edificación.

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

Codi Tècnic de l'Edificació

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

D 462/71 (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. 9/6/71 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

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

Requisits bàsics de qualitat

REQUISIT BÀSIC DE FUNCIONALITAT

Accessibilitat

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

Llei 20/91 DOGC: 25/11/91

Codi d'accessibilitat de Catalunya de desplegament de la llei 20/91

D 135/95 DOGC: 24/3/95

Condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions

Reial Decret 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007)

CTE DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (SUA 1 i SUA 9)

Telecomunicacions

RD 346/2011 Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

RD 1066/2001 Reglamento que establece las condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.

RD 1/1998 sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.

Ley 38/1999 (BOE 6/11/99)

REQUISIT BÀSIC DE SEGURETAT

Seguretat estructural

CTE DB SE Seguretat Estructural

SE 1 DB SE 1 Resistència i estabilitat

SE 2 DB SE 2 Aptitud al servei

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007)

Seguretat en cas d'incendi

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis complementaris a l'NBE-CPI-91

D 241/94 (DOGC: 30/1/95)

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

OMCPI/08

Ordenança reguladora de les condicions de protecció contra incendis, de barcelona.

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI)

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

Seguretat d'utilització

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SU-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SU-8 Seguretat enfront al risc amb l'acció del raig

SU-9 Accessibilitat

Estalvi d'energia

CTE DB HE Estalvi d'Energia

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (RITE)

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

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) Donada la incidència en diferents àmbits es torna a referenciar en cadascun d'ells

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios de nueva construcción

Real Decret 47/2007 (BOE 31/1/2007)

Salubritat

CTE DB HS 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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

Protecció enfront del soroll

CTE DB HR Protecció davant del soroll

RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i correcció d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

CTE DB HR Protecció contra el soroll

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002, DOGC 3675, 11.07.2002

Ley del ruido

Ley 37/2003, BOE 276, 18.11.2003

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

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

Sistemes estructurals

CTE DB SE Seguretat Estructural

SE 1 Resistència i estabilitat

SE 2 Aptitud al servei

SE AE Accions en l'edificació

SE C Fonaments

SE A Acer

SE M Fusta

SE F Fàbrica

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

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

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)

EFHE Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizado con elementos prefabricados

RD 642/2002 (BOE: 6/08/02)

EHE Instrucción de Hormigón Estructural

RD 2661/98 de 11 de desembre (BOE: 13/01/99)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Materials i elements de construcció

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

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

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

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

RC-03 Instrucción para la recepción de cementos

RD 1797/2003 (BOE: 16/01/04)

Instal·lacions

Instal·lacions de protecció contra incendis

Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI)
RD 1942/93 (BOE 14/12/93)

Instal·lacions de parallamps

CTE DB SUA-8 Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Instal·lacions d'electricitat

Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)
CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006
Fecsa-Endesa Normes Tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
Resolució ECF/45/2006 (DOGC 22/2/2007)
Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió
D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)
Procediment administratiu per a l'aplicació del reglament electrotècnic de baixa tensió
Instrucció 7/2003, de 9 de setembre
Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges
Instrucció 9/2004, de 10 de maig
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques
Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)
Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación
RD 3275/82 (BOE: 1/12/82)correcció d'errors (BOE: 18/1/83)
Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación
Resolució 19/6/84 (BOE: 26/6/84)
Reglamento de líneas aéreas de alta tensión
D 3151/1968
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)
CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Instal·lacions de fontaneria

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)
CTE DB HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)
Criterios sanitarios del agua de consumo humano
RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 DOGC: 16/02/2006
Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis

destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)
D 202/98 (DOGC: 06/08/98)
Regulación de los contadores de agua fría
O 28/12/88 (BOE: 6/3/89)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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 de l'àmbit d'aplicació del RD Ley 1/98 en la modificació de la Ley de Ordenación de la Edificación Ley 38/1999 (BOE 6/11/99)

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

(deroga el RD. 279/1999, (BOE: 9/03/99; d'aplicació a Catalunya en quant al servei de telefonia bàsica).
RD 401/2003 (BOE: 14/06/2003)

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 los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

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)

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable

D 116/2000 (DOGC: 27/03/00)

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit.

D 117/2000 (DOGC: 27/03/00)

Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya

D 360/1999 (DOGC: 31/12/99) D. 122/2002 (DOGC: 30/04/2002)

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

RITE Reglamento de Instal·laciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)
Entrada en vigor el 29/2/2008 per a les sol·licituds de llicència
Procediment d'actuació de les empreses instal·ladores-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries.
O 3.06.99 (DOGC: 11/05/99)
Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas
RD 275/1995
Aplicación de la Directiva 97/23/CE relativa a los equipos de presión y que modifica el RD 1244/1979 que aprobó el reglamento de aparatos a presión.
(deroga el RD 1244/79 en los aspectos referentes al diseño, fabricación y evaluación de conformidad)
RD 769/99 (BOE: 31/06/99)
Reglamento de aparatos a presión. Instrucciones técnicas complementarias
(en vigor per als equips exclosos o no contemplats al RD 769/99)
RD 1244/79 (BOE: 29/5/79) correcció d'errades (BOE: 28/6/79) modificació (BOE: 12/3/82)

Control de qualitat

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
RD 1630/1992, de 29 de diciembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, 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 312/2005 (BOE: 2/04/2005)
Control de qualitat en l'edificació
D 375/88 (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)
Obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents
O 18/3/97 (DOGC: 18/4/97)
Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació.
R 22/6/98 (DOGC: 3/8/98)
Autorización de uso de sistemas de forjados o estructuras para pisos y cubiertas
RD 1630/80 (BOE: 8/8/80)
Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados
R 30/1/97 (BOE: 6/3/97)
Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes
D 71/95 (DOGC: 24/3/95) desplegament (o. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95)

Residus d'obra i enderrocs

Residus
Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos
O. MAM/304/2002, de 8 febrero
Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny
D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Barcelona, juliol de 2023

Natàlia Bellés Juan
Arquitecte
Col·legiat núm.25.813-1

Ramon Costa i Farràs
Enginyer Industrial
Col·legiat núm.11452

V A L E R I
CONSULTORS

ARQUITECTURA
ENGINYERIA
URBANISME

ANNEXOS

6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.

V A L E R I
CONSULTORS

ARQUITECTURA
ENGINYERIA
URBANISME

ANNEX A1. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.

1.- MEMÒRIA

Índex

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
 - 1.1. Identificació de les obres
 - 1.2. Objecte
2. PROMOTOR - PROPIETARI
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
4. DADES DEL PROJECTE
 - 4.1. Autor/s del projecte
 - 4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte
 - 4.3. Tipologia de l'obra
 - 4.4. Situació
 - 4.5. Comunicacions
 - 4.6. Subministrament i Serveis
 - 4.7. Localització de serveis assistencials
 - 4.8. Pressupost d'execució material del projecte
 - 4.9. Termini d'execució
 - 4.10. Mà d'obra prevista
 - 4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra
 - 4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra
 - 4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS
 - 5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra
 - 5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra
 - 5.3. Instal·lació de sanejament
 - 5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL
 - 6.1. Serveis higiènics
 - 6.2. Vestuaris
 - 6.3. Menjador
 - 6.4. Local de descans
 - 6.5. Local d'assistència a accidentats
7. ÀREES AUXILIARS
 - 7.1. Centrals i plantes
 - 7.2. Tallers
 - 7.3. Zones d'apilament. Magatzems
8. TRACTAMENT DE RESIDUS
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES
 - 9.1. Manipulació
 - 9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament
10. CONDICIONS DE L'ENTORN
 - 10.1. Serveis afectats
 - 10.2. Servituds
 - 10.3. Característiques meteorològiques
 - 10.4. Característiques del terreny
 - 10.5. Característiques de l'entorn
11. UNITATS CONSTRUCTIVES
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
 - 12.1. Procediments d'execució
 - 12.2. Ordre d'execució dels treballs
 - 12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

- 13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU
- 14. MEDIAMBIENT LABORAL
 - 14.1. Agents atmosfèrics
 - 14.2. Il·luminació
 - 14.3. Soroll
 - 14.4. Pols
 - 14.5. Ordre i neteja
 - 14.6. Radiacions no ionitzants
 - 14.7. Radiacions ionitzants
- 15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS
- 16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)
- 17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)
- 18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)
- 19. RECURSOS PREVENTIUS
- 20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT
- 21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA
 - 21.1. Normes de Policia
 - 21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública
 - 21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic
 - 21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic
 - 21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic
 - 21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic
 - 21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic
 - 21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública
- 22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MÉSURES DE PROTECCIÓ
 - 22.1. Riscos de danys a tercers
 - 22.2. Mesures de protecció a tercers
- 23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS
- 24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS
- 25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES
- 26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19
- 27. Signatures

2.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

3.- PLEC DE CONDICIONS

4.- AMIDAMENTS

5.- PRESSUPOST

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

L'objectiu de les obres del present projecte és:

- Tenint en compte que la construcció de la promoció d'habitatges plurifamiliars a l'interior de l'illa de Ca l'Escardat va quedar aturada fa uns quants anys (el projecte original té data de visat del 2014), els estabilitzadors provisionals de les façanes originals protegides van quedar instal·lats i sense manteniment.
- Aquesta situació s'ha allargat en el temps, i finalment, tenint en compte que no hi ha una data encara clara de la represa de les obres, i davant de les molèsties urbanístiques que provoca l'existència dels estabilitzadors que ocupen grans espais de la via pública, tant al C/Alemanya com al C/Ferran Casablanques, l'ajuntament licitarà el projecte de: estabilització de les façanes originals de l'edifici de Ca l'Escardat cap a l'interior de la finca, fet que permetrà la **retirada dels estabilitzadors exteriors** i tots els volums de formigó que serveixen de base estabilitzadora.

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

L'Ajuntament de Sabadell. Amb NIF núm. P0818600I, situat a la Plaça de Sant Roc, núm.1. CP 08201 de Sabadell, ha estat l'entitat promotora del present projecte.

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El present Estudi de Seguretat i Salut ha estat redactat per l'arquitecte Natàlia Bellés Juan, amb el núm. de col·legiat 25.813-1 del Col·legi d'arquitectes de Catalunya i l'Enginyer Industrial Ramon Costa i Farràs, amb núm. de col·legiat 11.452 del Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya, adscrits a la companyia Valeri Consultors Associats.

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

El present projecte ha estat redactat per l'arquitecte Natàlia Bellés Juan, amb el núm. de col·legiat 25.813-1 del Col·legi d'arquitectes de Catalunya i l'Enginyer Industrial Ramon Costa i Farràs, amb núm. de col·legiat 11.452 del Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya, adscrits a la companyia Valeri Consultors Associats.

4.3. Tipologia de l'obra

El present projecte proposa solucions per tal que els façanes originals del Vapor de Ca l'Escardat quedin subjectes i estabilitzades des de l'interior del solar. Un cop assolit aquest objectiu, el projecte defineix els procediments per la retirada quasi total dels elements d'estabilització de les façanes existents a l'exterior de l'edifici, fer que permetrà l'eliminació final dels grans blocs de formigó que ocupen la via pública des de l'inici de les obres.

Tenint en compte que les obres estan aturades i no hi ha encara una perspectiva clara de quan es reprendran, l'ajuntament ha promogut les obres que permetin la retirada d'aquests elements previ a l'estabilització de les façanes per l'interior del solar.

LES superfície afectada per les actuacions del projecte són:

Àmbit 1. Façana C/Alemanya:	800,00 m ²
Àmbit 2. Façana C/Ferran Casablanças:	450,00 m ²
TOTAL:	1.250,00 m²

4.4. Situació

L'edifici de l'antic Vapor de Ca l'Escardat se situa a l'encreuament del C/Alemanya, núm.60, amb el C/Ferran Casablanças. CP: 08201 de Sabadell.

4.5. Comunicacions

Carretera	:	Casc antic de Sabadell
Ferrocarril	:	Renfe i Ferrocarrils de la Generalitat.
Línia Autobús	:	Línia interna de Sabadell
Telèfon	:	93 745 31 00 (Ajuntament de Sabadell)
E – mail	:	010@ajsabadell.cat

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua	:	Aigües de Sabadell - 931 22 73 33
Gas	:	Gas Natural - 900 760 760
Electricitat	:	Endesa - 900 737 373
Sanejament	:	93 745 31 00 (Ajuntament de Sabadell)

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Emergències 112
Cat Salut Respon 061
Bombers (Sabadell) 93 725 12 34-112
Guàrdia Urbana 937 45 32 61
Protecció Civil 93 745 31 87
Ajuntament 93 745 31 00
Hospital Universitari – Parc Taulí. 937 23 10 10
Farmàcia Morales. 93 725 05 18. La Rambla, 165.

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, inclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de **408.135,84 €.**

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 6 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 6 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Oficial 1a
Oficial 1a paleta
Oficial 1a soldador
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a polidor
Oficial 1a fuster
Oficial 1a pintor
Oficial 1a vidrier
Oficial 1a manyà
Oficial 1a calefactor
Oficial 1a electricista
Oficial 1a lampista
Oficial 1a muntador

Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a frigorista
Ajudant soldador
Ajudant soldador
Ajudant col·locador
Ajudant fuster
Ajudant pintor
Ajudant manyà
Ajudant calefactor
Ajudant electricista
Ajudant lampista
Ajudant muntador
Ajudant frigorista
Manobre
Manobre especialista
Manobre

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABOCADORS
ABRAÇADORES
ACCESSORIS
ACCESSORIS COMPLEMENTARIS PER A BANYS
ACCESSORIS D'APARELLS SANITARIS
ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS DE PLÀSTIC
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE COURE
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIETILÈ
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIPROPILÈ
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS
ACCESSORIS PER A CONDUCTES RECTANGULARS
ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES
ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL
AIGÜERES
AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES
AIXETES I ACCESSORIS COMPLEMENTARIS
AIXETES I ACCESSORIS PER A AIGÜERES
AIXETES I ACCESSORIS PER A DUTXES
ALIMENTACIONS ELÈCTRIQUES
ALTAVEUS
ARMARIS METÀL·LICS
ARMARIS PER A COMPTADORS
ARMARIS TIPUS RACK PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES
ATENUADORS ACÚSTICS
AVISADORS ACÚSTICS ADOSSABLES
BARANES D'ACER INOXIDABLE
BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES
BASTIMENTS DE BASE DE FUSTA PER A ARMARIS
BASTIMENTS DE BASE DE FUSTA PER A PORTES
BATERIES DE CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA
BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT
BOCA D'EXTRACCIÓ
BOMBES DE CALOR PARTIDES D'EXPANSIÓ DIRECTA DE TIPUS MURAL
BONERES
CABLEJAT INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL
CABLES COAXIALS

CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV
CABLES DE FIBRA ÒPTICA
CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS
CAIXES DE DERIVACIÓ
CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES
CAIXES DE DERIVACIÓ RECTANGULARS
CAIXES DE DOBLE AÏLLAMENT
CAIXES DE RECUPERACIÓ PER A SISTEMES DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT
CAIXES PER A MECANISMES
CAIXES PORTAMECANISMES PER A MOBILIARI
CALÇS
CANALS METÀL·LIQUES
CARGOLS
CENTRALETES DE MEGAFONIA
CENTRALS DE DETECCIÓ
CENTRALS DE SEGURETAT
CIMENTS
CIMENTS NATURALS
COMPORTES DE REGULACIÓ
COMPTADORS
COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES
COMPTADORS, DETECTORS I MESURADORS D'INTENSITAT PER A INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS
CONDUCTES CIRCULARS DE MATERIALS COMPOSTOS
CONDUCTES RECTANGULARS METÀL·LICS
CONDUCTORS
CONDUCTORS DE COURE NUS
CONTACTES
CONTROLADORS
CORTINES D'AIRE
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS
DEPOSICIÓ DE RESIDUS
DESCALCIFICADORS
DETECTORS
DIFUSORS ROTACIONALS
DISPOSITIUS D'ALARMA
EIXUGAMANS
ELEMENTS AUXILIARS PER A ANTENES DE TV
ELEMENTS CENTRALS
ELEMENTS DE CONNEXIÓ PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES
ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS DE PLÀSTIC
ELEMENTS D'OBTENCIÓ DE DADES PER A REGULACIÓ ELECTRÒNICA
ELEMENTS ESPECIALS PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES
ELEMENTS PER A SUPERVISIÓ D'INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ
ENDOLLS
ESCALFADORS ACUMULADORS ELÈCTRICS
ESCOPIDORS DE PLANXA D'ALUMINI
ESGLAONS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL
ESTRUCTURES DE SUPORT
EXTINTORS
FAMÍLIA 09V
FAMÍLIA 44ZB
FAMÍLIA 6A1
FAMÍLIA 7CP
FAMÍLIA A2F

FAMÍLIA AF2F
FAMÍLIA G1R
FAMÍLIA G1RF
FAMÍLIA J23
Familia J33
FAMÍLIA MD6L
FAMÍLIA QII
Familia RHA2
Familia RJL7
FELTRES I PLAQUES DE LLANA DE ROCA
FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE VIDRE
FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES
FILTRES
FINESTRES I BALCONERES D'ALUMINI LACAT
FINESTRES I BALCONERES D'ALUMINI LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC
FONTS D'ALIMENTACIÓ PER A CENTRALS DE SEGURETAT
FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR
FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS
GALZES DE FUSTA PER A FOLRAT DE BASTIMENTS DE BASE
GRAPES
GRAVADORS DE TARJETES
INODORS
INTERFÍCIES, SENSORS I COMPONENTS D'OBTENCIÓ DE DADES
INTERRUPTORS I COMMUTADORS
INVERSORS
KITS DE CONNEXIÓ PER A LÍNIES DE GAS REFRIGERANT
LÀMINES ELASTOMÈRIQUES NO RESISTENTS A LA INTEMPÈRIE
LÀMINES I LLOSETES DE LINÒLEUM
LÀMINES, PLAQUES I PLANXES DE POLIETILÈ I EPDM
LAVABOS
LECTORS DE TARJETES D'ACCÉS
LLATES
LLUMS DECORATIUS ENCASTABLES TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS
LLUMS DECORATIUS MODULARS ENCASTABLES AMB LEDS
LLUMS DECORATIUS MODULARS PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT AMB LEDS
LLUMS D'EMERGÈNCIA
LLUMS ESTANCS AMB LEDS
MANÒMETRES
MATERIAL AUXILIAR PER A MAMPARES DIVISÒRIES
MATERIALS AUXILIARS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
MATERIALS AUXILIARS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS
MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS
MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS
MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES
MATERIALS AUXILIARS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS
MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
MATERIALS AUXILIARS PER A TUBS, CANALS I SAFATES
MATERIALS PER A AÏLLAMENTS AMORFS, LÍQUIDS I ESCUMES PROJECTADES I
REBLERT DE CÀMBRES
MATERIALS PER A DIVISÒRIES AMB MAMPARES DE PLAQUES SINTÈTIQUES
MATERIALS PER A ENVANS MÒBILS

MATERIALS PER A ESTRUCTURES D'ACER INOXIDABLE
MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS
MATERIALS PER A JUNTS DE PAVIMENTS
MATERIALS PER A TANCAMENTS DE VIDRE D'OBERTURA AUTOMÀTICA
MATERIALS PER AL REBLERT DE JUNTS
MECANISMES ANTIPÀNIC PER A PORTES D'EVACUACIÓ
MIRALLS
MÒDULS DE PORTA
MÒDULS FOTOVOLTAICS
MÒDULS PER A MANIOBRES
MORTERS AMB ADDITIUS
MORTERS I PASTES AUTOANIVELLANTS
NEUTRES
OBREPORTES ELÈCTRICS
PALETS DE RIERA
PANOTS
PARALLAMPS
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A AVISADORS ACÚSTICS
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A MECANISMES
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS DE TUBS
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILE
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A TUBS, CANALS I SAFATES
PASSAMANS PER A BARANES
PECES ESPECIALS DE FORMIGÓ PER A GUALS
PEDRES NATURALS
PELFUTS DE PERFILS D'ALUMINI
PERFILS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS
PERFILS METÀL·LICS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
PERSIANES CONTÍNUES DE TEIXIT
PINTURES, PASTES I ESMALTS
PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA
PLANXES D'ACER
PLANXES DE POLIESTIRÈ
PLANXES D'ESCUMA ELASTOMÈRICA
PLANXES I PERFILS D'ACER
PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA
PLAQUES DE GUIX LAMINAT

PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC
PLAQUES D'INTERFONIA
PLAQUES I MARCS
PLAQUES SINTÈTIQUES PER A REVESTIMENTS
PLATS DE DUTXA
POLSADORS
POLSADORS D'ALARMA
PORTAFUSIBLES
PORTES D'ACER EN PERFILS LAMINATS
PORTES ENROTLLABLES
PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS
PRESES DE SENYAL
PUNTS DE CONNEXIO
PUNTS DE CONNEXIÓ
PUPIRES I MICRÒFONS
QUADRES DE COMMUTACIÓ
RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT
RAJOLES CERÀMIQUES NATURALS, CAIRONS, TOVES I GRES EXTRUÏT
REIXES D'INTEMPÈRIE
REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORIZONTALS
REIXETES I COMPORTES TALLAFOCS
RELOTGES
RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ
REVESTIMENTS METÀL·LICS
REVESTIMENTS SINTÈTICS
SAFATES METÀL·LIQUES
SEGELLANTS
SENYALITZACIÓ INTERIOR
SIRENES
SISTEMES D'ALIMENTACIÓ ININTERROMPUDA TIPUS ON-LINE DOBLE CONVERSIÓ,
TRIFÀSICS
SÒCOLS D'ALUMINI
SÒCOLS DE MATERIALS SINTÈTICS
SÒCOLS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL
SOFTWARE I L·LICÈNCIES
SORRES
TACS I VISOS
TAULELLS D'ACER INOXIDABLE
TAULELLS DE PEDRA NATURAL
TAULERS DE FUSTA
TERRATZO LLIS
TOTXANES
TUBS DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES
TUBS DE COURE SEMIDUR PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES
TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS
TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA
TUBS DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ
TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS
TUBS RÍGIDS METÀL·LICS
UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE (UTA)
UNITATS EXTERIORS PER A SISTEMES DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT
UNITATS INTERIORS DE SOSTRE D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE
REFRIGERANT
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, MANUALS, AMB ROSCA
VÀLVULES DE BUIDAT AMB ROSCA
VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS AMB BRIDES
VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA I DE DISC PER A MUNTAR ENTRE BRIDES

VÀLVULES DE RETENCIÓ DE DISC AMB ROSCA
VENTILADORS EN LÍNIA
VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I
UNA LLUNA LAMINAR
VIDRES DE PROTECCIÓ AL FOC
VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT
VIDRES LLUNA
VISOS
XARXA EQUIPOTENCIAL

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Grua autopropulsada 12 T
Camió per a transport de 7 t
Camió amb bomba de formigonar
Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel
Formigonera de 165 l
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
Polidora
Abrillantadora
Màquina amb disc de punxes metàl·liques
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javalina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 W). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./
24 v.).			
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.
- Es faran servir els següents colors:

- Connexió de 24 v : Violeta.
- Connexió de 220 v : Blau.
- Connexió de 380 v : Vermell
- No s'empraran connexions tipus „lladre“.
- **Maquinària elèctrica**
 - Disposarà de connexió a terra.
 - Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
 - Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
 - L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.
- **Enllumenat provisional**
 - El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
 - Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
 - Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la violla.
 - Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.
- **Enllumenat portàtil**
 - La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
 - Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per

una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, engegats i deixalles que es produeixen pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions

energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es manegin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra. *En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a aquests serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.*

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m² per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m² per treballador que mengi a l'obra.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m² per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m² per usuari habitual.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m² per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada

antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sifja estarà condemnada amb un sòlid engrallat o relliga metàl·lica. La

tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat“ estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (\varnothing 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m² de superfície i 10 m³ de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m² per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m³, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims“, segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, i les tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats

d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- b. Nom comú, si és el cas.
- c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- h. El número CEE, si en té.
- i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins

d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Abans de l'inici de qualsevol treball a la zona de l'obra, serà necessari per part de l'Empresa Adjudicatària contrastar la identitat entre els plànols del projecte i els possibles serveis afectats i/o conèixer exhaustivament tots aquells que no hagin pogut ser detectats pel projecte (aigua, gas, electricitat, AT i BT, telefonia, clavegueram, etc...) per a estar previnguts davant de qualsevol eventualitat.

El local del nou Centre d'Atenció Primària es dotarà dels serveis que ja donen subministre a l'edifici d'habitatges i a d'altres locals de la finca: aigua, electricitat, telefonia, clavegueram, etc.

Els serveis existents són, pavimentació de vials, voreres, clavegueram, enllumenat públic, xarxa d'abastament d'aigua, xarxa d'abastament de gas natural i xarxa de telefonia.

Així doncs, no es preveu afectació de cap servei més que el nou subministre i connexió de serveis ja existents a la via.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

L'edifici on s'ubica el nou Centre d'Atenció Primària és un edifici d'habitatges i a la planta soterrani hi ha un aparcament de vehicles d'ús extern al CAP. No es preveu cap intervenció en aquest aparcament més que: la reparació del cel ras en zones puntuals malmeses, el massissat d'obertures de sanejament existents, i execució de noves obertures i distribució de la nova xarxa de sanejament suspesa del sostre de l'aparcament, intervencions que caldrà executar des de l'interior del propi aparcament.

També cal tenir en compte que a la coberta superior de l'edifici d'habitatges hi ha un recinte emmarcat per panells acústics on es situa el local tècnic per a instal·lacions, ja reservat en el moment de la construcció del bloc d'habitatges per la ubicació dels equips de climatització del local de planta baixa. Des d'aquest local es distribuïran canonades i conductes pels patis verticals entre les diverses plantes, amb accés interior pel passadís dels habitatges de cada nivell, fins arribar al local de planta baixa. A la coberta també s'hi instal·laran altres instal·lacions com són plaques fotovoltaïques.

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no

asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

La comarca del Vallès Occidental pertany a la zona de clima mediterrani litoral. Aquest clima es caracteritza pels estius secs i càlids, i els hiverns humits i temperats.

El fet que els estius siguin secs és característic d'aquest clima i és degut a la presència, en aquesta època de l'any, d'altres pressions subtropicals. Les pluges es concentren, normalment, en els mesos de primavera i tardor.

Encara que els estius acostumen a ser secs, són característiques d'aquest clima les tempestes sobtades d'estiu, molt violentes i, a vegades, acompanyades de pedregades, llamps i trons. El vents predominants a la zona són el migjorn (S) i el garbí (SW), que són vents de mar, amb una important concentració d'humitat, encara que també bufen vents de terra com el mestral (NW).

10.4. Característiques del terreny

El projecte no contempla Estudi Geotècnic, ja que no s'actua sobre el terreny. L'àmbit del projecte és la modificació i retirada dels estabilitzadors de la façana original de l'edifici existent.

10.5. Característiques de l'entorn

L'obra es troba dins d'una àrea urbana amb vials de trànsit i presència de mitgeres.

Els carrers estan urbanitzats i les rasants definides. Els serveis existents són, pavimentació de vials, voreres, clavegueram, enllumenat públic, xarxa d'abastament d'aigua, xarxa d'abastament de gas natural i xarxa de telefonia.

L'àmbit del projecte és l'eliminació dels estabilitzadors existent actualment a la via pública al voltant de l'edifici on s'actua.

Per l'execució de l'obra serà necessari vallar l'obra amb tanca metàl·lica de xapa grecada. Aquesta tanca englobarà tota la vorera (veure documentació gràfica de l'ESS) i per tant el pas de vianants quedarà barrat. Per aquest motiu s'informarà als veïns de l'entorn i vianants d'una ruta alternativa segura i que quedarà degudament senyalitzada.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

DIVISÒRIES (OBRA)
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
COBERTES PLANES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
AÏLLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES
JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)
REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)
PAVIMENTS DE FUSTA
PAVIMENTS METÀL·LICS
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
PARALLAMPS
CONDUCTORS
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS
APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)
MUNTATS SUPERFICIALMENT
MUNTAT SOTERRAT
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments i ordre d'execució

Els punts principals que desenvolupa el projecte són els següents:

Centralitzada l'obra a les façanes originals i voreres perimetrals de Ca l'Escardat, tant les situades al C/Alemanya com al C/Ferran Casablanca, es proposa seguir el següent ordre d'intervenció:

Intervencions d'estabilització de les façanes originals des de l'interior de l'edifici. Façana del C/Alemanya.

Fust de la façana principal.

- **Tram central de la façana.** Acabar d'executar els punts de connexió de la façana original amb l'estructura interna del nou edifici plurifamiliar. Segons detall de projecte.
- **Tram de l'extrem dret de la façana.** Coincidint a la zona on hi ha la gran porta d'accés a l'interior de la finca, se seguiran mantenint els estabilitzadors interiors en forma de gelosia implementats per l'empresa INCYE. Aquests elements seran revisats i posats a punt. L'empresa INCYE, un cop fet el repàs i posta a punt del material existent, fins i tot amb el canvi dels elements que estiguin ja obsolets, emetrà un certificat de solidesa i de garantia de la seva pròpia instal·lació d'estabilització d'aquest àmbit de les façanes.
- Caldrà però fer una actuació de millora i manteniment dels pilars tipus HEB que, en un dels extrems, suporten les sub-estructures en gelosia d'estabilització, i transmeten els esforços cap a l'edificació industrial original encara existent.
- **Tram límit entre àmbits.** En el límit entre els punts de façana que ja quedaran estabilitzats amb els punts de connexió amb l'estructura interior dels edificis d'habitatges, i l'àmbit extrem ja suportat i estabilitzats per les gelosies interiors abans comentades, quedarà un pany de façana que caldrà estabilitzar des de l'interior de la finca. Es construiran puntals i elements d'estabilització que es fixaran, de forma provisional, contra elements de l'estructura ja construïts a l'interior, en gran part pilars i jàsseres a nivell de planta baixa.
- **Tram de l'extrem esquerra de la façana.** Coincidint a la cantonada amb el C/Ferran Casablanca, se seguiran mantenint els estabilitzadors interiors en forma de gelosia implementats per l'empresa INCYE. Aquests elements seran revisats i posats a punt. L'empresa INCYE, un cop fet el repàs i posta a punt del material existent, fins i tot amb el canvi dels elements que estiguin ja obsolets, emetrà un certificat de solidesa i de garantia de la seva pròpia instal·lació d'estabilització d'aquest àmbit de les façanes.

Cornises

Revisar els estabilitzadors de la cornisa de la cas INCYE. Fer-ne la substitució de les biguetes de fusta de suport i connexió entre l'estabilitzador metàl·lic i l'extrem de la cornisa. Revisar i ajustar tots els elements metàl·lics d'estabilització existents. L'empresa INCYE, un cop fet el repàs i posta a punt del material existent, fins i tot amb el canvi dels elements que estiguin ja obsolets, emetrà un certificat de solidesa i garantia de la seva pròpia instal·lació d'estabilització.

- Sanejar i retirar qualsevol element malmès o que pugui esdevenir saltadís de la cornisa. Substitució de la malla de protecció actualment existent per una de nova,

per evitar la caiguda futura a la via pública d'elements que puguin esdevenir saltadissos en el futur.

- Executar un nou cercol de formigó armat aprofitant el volum o encofrat perdut que proporciona la canal de recollida d'aigües que hi ha la part posterior de la cornisa. Aquest nou cercol es connectarà amb fixacions mecàniques amb el volum sortint de la cornisa.
- Un cop executat el nou cercol de formigó armat que unirà tota la cornisa, es podrà connectar igualment, de manera puntual, amb els trams superiors de l'estructura dels blocs d'habitatges que ja estan executades, per millorar l'estabilitat de la part superior de la façana.

Intervencions d'estabilització de les façanes originals des de l'interior de l'edifici. **Façana del C/Ferran Casablanca.**

Fust de la façana principal.

- **Tram lateral dret i esquerra de la façana.** Acabar d'executar els punts de connexió de la façana original amb l'estructura interna del nou edifici plurifamiliar. Segons detall de projecte.
- **Tram de l'extrem dret de la façana.** Coincidint a la cantonada amb el C/Alemanya, se seguiran mantenint els estabilitzadors interiors en forma de gelosia implementats per l'empresa INCYE. Aquests elements seran revisats i posats a punt. L'empresa INCYE, un cop fet el repàs i posta a punt del material existent, fins i tot amb el canvi dels elements que estiguin ja obsolets, emetrà un certificat de solidesa i de garantia de la seva pròpia instal·lació d'estabilització d'aquest àmbit de les façanes.
- **Tram central de la façana.** En el tram central de la façana original, hi ha mig executat, per la part interior de la finca, un pòrtic de formigó armat que connecta els esforços de la façana principal amb l'estructura interior de nova construcció. Caldrà doncs executar la totalitat del pòrtic de formigó armat, amb la finalitat que tot el pany central de la façana original de l'edifici estigui degudament estabilitat. Aquest fet també implicarà que s'hagin de completar alguns elements de formigó armat de l'estructura interior que hauran de rebre les connexions de formigó amb el pòrtic de façana esmentat.

Cornises

- Se seguirà el mateix procediment descrit al C/Alemanya.

Un cop resolta l'estabilització de la façana original per l'interior de la finca, serà el moment de plantejar les actuacions de retirada dels estabilitzadors existents a la via pública, així com les accions d'urbanització que se'n derivin. A tal efecte, es preveu.

- Caldrà tallar els carrers on es treballi. A tal efecte, es preveu en primera instància treballar i tallar el C/Alemanya, i posteriorment, un cop acabades les feines previstes, es procedirà al tall del tram necessari del C/Ferran Casablanca, per efectuar la retirada dels estabilitzadors exteriors.

En cadascun dels casos se seguirà el mateix procediment que queda descrit en els següents passos:

- Retirada, per part de la casa INCYE (el material existent en la façana és de la seva propietat en règim de lloguer, i per tant, els hi pertoca poder-lo retirar i recuperar), del conjunt d'estructura metàl·lica que formalitza la connexió entre les façanes originals i els morts de formigó armat executats sobre les voreres. Recordar que hi haurà trams de l'estructura metàl·lica que no es podran retirar: àmbits de les cantonades de les façanes i el conjunt d'elements de suport i reforç de les cornises.

- Un cop els elements de formigó estabilitzadors situats al C/Alemanya i C/Ferran Casablanques ja estigui alliberats dels perfils metàl·lics de la casa INCYE, es procedirà al seu enderroc.
- L'enderroc dels elements de formigó es farà mitjançant tall amb fil de diamant, per anar trossejant els grans blocs de formigó existents en blocs més petits que siguin transportables amb camió cap a abocadors controlats. Caldrà comptar amb grups electrògens específics i aigua de refrigeració de l'operativa per tal de poder-la executar amb èxit.

Tasques d'urbanització de l'entorn.

- Es procedirà a la retirada complerta de la tanca metàl·lica al voltant de l'edifici del Vapor de Ca l'Escardat.
- Es procedirà a la renovació del paviment de la vorera i els trams malmesos de la vorada al voltant de l'edifici de Ca l'Escardat. Amb les qualitats similars a les voreres ja existents.
- Es procedirà a la renovació del paviment de la zona d'aparcament i la rigola dels àmbits on s'han situat aquests darrers anys els grans blocs de formigó armat dels estabilitzadors de les façanes. Amb les qualitats similars a les voreres existents.
- Es procedirà a la substitució de petit mobiliari urbà que s'hagi vist malmès per les obres: fanals, tapes de registre d'instal·lacions existents a la via pública, papereres, bancs...

Accions finals de seguretat per la via pública.

- Tenint en compte que es retiraran les tanques que hi ha actualment al voltant de les façanes originals del recinte de Ca l'Escardat, es preveu la col·locació d'una malla de protecció tupida i resistent a la totalitat de les façanes originals objecte del present projecte, per fer front a la caiguda de petits elements d'obra que, en el decurs del pas del temps, es puguin malmetre i esdevenir saltadissos.

De la mateixa manera, per l'adequació del gual a la vorera d'accés al Centre, la via pública quedarà delimitada i senyalitzarà mentre durin aquests treballs.

La descàrrega del material d'obra es preveu fer just davant de l'accés a l'obra no sense abans haver senyalitzat i delimitat l'àrea afectada. Durant aquests treballs hi haurà un operari senyalista controlant el pas de tercers.

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels

distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	: En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	: Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	: Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	: Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	: Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	: Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	: En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB

Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O₂) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.

- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manteniment intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, flexos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10⁻⁶ cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupila de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les

radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que

s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
 - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissibles no poden ser excedits.
 - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.
- k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
 - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
 - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
 - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament

protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.
Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

- d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupila de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'avertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
- e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

- a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
- g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manteniment de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu

organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota mantenició de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, uncles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

- 1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant paloniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

- h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
- i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
- j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
- k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de mantenició. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97. El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-

MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
- m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
- n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària. *En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.*

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

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

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

AÏLLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

REVESTIMENTS

AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, E)

CEL RASOS

PINTATS I ENVERNISATS

REVESTIMENTS DECORATIUS

ENVIDRAMENTS

COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

PARALLAMPS

INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS

APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el

treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsible i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Els carrers estan urbanitzats i les rasants definides. Els serveis existents són, pavimentació de vials, voreres, clavegueram, enllumenat públic, xarxa d'abastament d'aigua, xarxa d'abastament de gas natural i xarxa de telefonia.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat

que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de

protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 m) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
 - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
 - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
 - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	<p>Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.</p> <p>Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.</p> <p>Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.</p> <p>En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.</p>
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant graffitis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes	<p>Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.</p> <p>No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.</p>
--------	---

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

Descàrrega La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament. No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui

- i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
 - Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
 - La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
 - Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
 - Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.
- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**
 - **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.

Les bastides seran metàl·liques i modulares. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

Pas vianants Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).

Forats i rases Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- Elements de protecció
- Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de

circulació, per salvar l'obstacle de les obres.

- s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc..., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc...).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- Paviments provisionals

El paviment serà dur, no lliscant i sense reguixos diferents dels propis del gravat de peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense reguixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

- Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llinar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m.

- d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
 18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
 19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E02 MOVIMENTS DE TERRES
E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDARIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES EXCAVACIÓ	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3

26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E04 ESTRUCTURES
E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANÇANT CARGOLS O SOLDADURA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4

6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TROSSEJAT D'ESCÒRIA TREBALLS AMB RADIAL TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS DE SOLDADURES	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMiques Situació: SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES	1	3	3
21	INCENDIS Situació: SOLDADURES	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

E04.E04 ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), COL.LOCACIÓ D'ALLEUGERIDORS DE SOSTRES, MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: ERRADA ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB ELEMENTS PUNXANTS FORMIGÓ FRESC MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: SERRA DE FORADAR FUSTA TALL AMB RADIAL ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER ELEMENTS ESTRUCTURALS MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I ENCOFRATS	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16

I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E06.E01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL·LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER MATERIALS PER FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS I ADDITIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o	13

	hidràuliques	
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonòmica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E02 TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALLS I ESPECEJAMENT EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: APLEC A L'ÀREA DE TREBALL MANIPULACIÓ PLAFONS	1	2	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURA METALLS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: AGLOMERANTS, ADHESIUS PIGMENTS, MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4

I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonòmica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2

ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ				
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS I COLES PIGMENTS I MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13

I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORIZZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL.LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2

Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2 2
Situació: DISSOLVENTS I COLES			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES)	1	2 2
Situació: DISSOLVENTS I COLES			
21	INCENDIS	1	2 2
Situació: DISSOLVENTS I COLES			
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)			

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17

I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E02 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS DE FORMIGÓ ARMAT MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES I MEMBRANES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: NETEJA DEL SUPORT	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
21	INCENDIS Situació: DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS, INFLAMABLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1

I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E03 AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE MATERIALS ELABORATS EN OBRA A BASE DE MORTERS, ESPUMES I GRANULATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4

	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ		2	2 3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ		2	2 3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES		2	2 3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AL MANIPULAR MATERIALS		2	1 2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL		2	2 3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR		2	2 3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES		1	2 2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: PASTES, ESCUMES, MORTERS		2	2 3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: EINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E05 JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: AL NETEJAR EL SUPORT O JUNTA	1	1	1
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: DISSOLVENTS, COLES POLS NETEJA DEL SUPORT O JUNTA	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E08 REVESTIMENTS

E08.E01 AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUÏTS PER ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: CONFECCIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: AMB FORMIGONERES MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: AMBIENTS POLSOSSOS	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES,	2	1	2

IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)

Situació: AGLOMERANTS

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17

I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORIZONTALS CONSTITUÏTS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2

18 CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, 2 1 2
IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES)

Situació: AGLOMERANTS

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16

I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORIZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1

I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	1	1

MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3 3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1 2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1 3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2 3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2 2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3 3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2 4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2 3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13

I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E05 REVESTIMENTS DECORATIUS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORIZONTALS I VERTICALS, DE DIFERENTS MATERIALS I APLICACIONS, AMB UN ACABAT INDIVIDUALITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA, PERÍMETRE DE SOSTRES I VORES DE FORATS D'ESCALA BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: ÚS D'EINES DE TALL MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST I COL.LOCACIÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3

	Situació: MAQUINÀRIA OBRA MATERIALS	
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I/O MATERIALS	2 2 3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1 2 2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1 3 3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: COLES, MÀSTICS AMBIENTS POLSSOSOS TALLS D'ELEMENTS EN SEC	2 1 2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: CONTACTE AMB AGLOMERATS, COLES, DISSOLVENTS	2 1 2
21	INCENDIS Situació: TREBALLS AMB MATERIALS COMBUSTIBLES	1 2 2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES DE MANUTENCIÓ, COL.LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA I ALÇADA MANCA D'IL·LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	1 3 3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	1 2 2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	1 2 2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11

I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÀNICAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSOS ADITIUS PER A FORMIGONS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13

I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	13
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2

10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16

I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E03 PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)

PAVIMENTS SINTÈTICS EN ROTLLES O LLOSETES DE PVC, DE GOMA I DE SURO, ADHERITS I DE MOQUETES ADHERIDES I TENSADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA EJECUCIÓN ESCALERAS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: COLES, MÀSTICS PULIT EN SEC - POLS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: COLES, MÀSTICS	2	2	3
21	INCENDIS Situació: MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1

I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E04 PAVIMENTS DE FUSTA

COL·LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE FUSTA O PARQUET FORMAT PER LLISTONS CLAVATS SOBRE LLATA D'EMPOSTISSAR, TIRES FLOTANTS O LLOSETES ADHERIDES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE O VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2	3

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AL TALLAR, MANIPULAR MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALL PLANEJAT RETIRAR RUNES	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació:	2	2	3
21	INCENDIS Situació: MATERIALS COMBUSTIBLES I INFLAMABLES COLES, DISSOLVENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13

I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	13
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E07 PAVIMENTS METÀL·LICS

COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT METÀL·LIC, AMB O SENSE ENTARIMAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL PROCÉS DE CONSTRUCCIÓ MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREES DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST DE MATERIALS	1	1	1
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE MATERIALS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS RUNES PROCESSOS DE TALL	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les	1

proteccions		
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E01 TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

COL·LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'EXTERIOR, O COL·LOCACIÓ DE BARANES DE FUSTA EXTERIORS O INTERIORS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS APROP VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3

6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AL MANIPULAR I AJUSTAR ELS MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS, RUNES DISSOLVENTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13

I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALL, POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9

I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL·LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS

E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL·LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: EN INSTAL·LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	3	2	4

	Situació: A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16

I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E12 INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D'ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES)	1	2	2

**Situació: COLES I RESINES
CIMENT**

24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació:	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació:	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3

I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS	2	1	2

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS	3 1 3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS	3 2 4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT	2 2 3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2 2 3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS	2 2 3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA	2 2 3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1 3 3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS	1 3 3
20	EXPLOSIONS Situació: FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA	1 3 3
21	INCENDIS Situació: PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ	1 2 2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i 1 manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4

I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielèctrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11

I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ	1	3	3

PROVES DE CÀRREGA
RECIPIENTS A PRESSIÓ

21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16

I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3

10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4

I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls	16

reglamentaris

E15 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIO
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIO

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: INSTAL·LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL·LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1

I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2

	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos		
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1		
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1		
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1		
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1		
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1		
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1		
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1		
I0000009	Realitzar el reblert de l'extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1		
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1		
I0000012	Assegurar les escales de mà	1		
I0000013	Ordre i neteja	2	/6	
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2	/6	
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2	/6	
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2		
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4		
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4		
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4		
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4		
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4		
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4	/11	
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4		
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9	/10	
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9	/11	
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9		
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9		
I0000045	Formació	10	/13	
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11		
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11		
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13		
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13		
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13		
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13		

I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E20 INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

E20.E01 APARELLS

INSTAL·LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E20.E02 PARALLAMPS

INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PERFORACIONS, PASSAMURS I FIXACIONS	1	1	1
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la	13

realitza		
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000166	No muntar els terminals del parallamps fins tenir feta la connexió a terra	16

E20.E03 CONDUCTORS

INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTORS PER A SISTEMES I APARELLS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, SEGURETAT PATRIMONIAL I PARALLAMPS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PERFORACIONS, PERFORADORES ANCORATGES	1	1	1
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1

Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	2 2
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls	16

	reglamentaris	
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL·LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR, COL·LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E22 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS

E22.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS D'AUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I TELECOMANDAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2

EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ				
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANTENIMENT APLECS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS	1	1	1
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la	13

realitza		
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 / 4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 / 14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E22.E02 APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

INSTAL·LACIÓ D'ANTENES CAPTADORES DE RÀDIO, TELEVISIÓ I TELEFONIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS EN L'OBRA VORES I BUI TS EN COBERTA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS EN COBERTA MANCA IL·LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: APLEC I SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
------	------------	--------

I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E22.E03 MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL·LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR, COL·LOCAR I FIXAR ELS MATERIALS	1	1	1
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un	4

	procediment de treball específic	
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E22.E04 MUNTAT SOTERRAT

INSTAL·LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS ENTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: VORES DE RASES I EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2

MANCA D'IL·LUMINACIÓ

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: AJUSTAR, COL·LOCAR I FIXAR MATERIALS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	11
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	11
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14

I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E23 EQUIPAMENTS

E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1

I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19

ORIENTACIONS PREVENTIVES DAVANT EL COVID-19 A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ (Font Ministerio de Trabajo y Economía Social y Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)

En aquest document es recull una selecció no exhaustiva de recomanacions i mesures, fonamentalment de caràcter organitzatiu, per garantir la protecció de la salut dels treballadors davant l'exposició a COVID-19 en les obres de construcció.

Prèviament, s'exposen algunes qüestions relacionades amb la gestió de la seguretat i salut laboral a les obres de construcció que s'han de tenir en compte a l'hora de valorar l'adopció de les mesures previstes en aquest document.

Consideracions essencials

- A causa de la pandèmia originada pel coronavirus SARS-CoV-2, l'activitat a les obres de construcció es va suspendre temporalment. Abans de la represa de la feina en les mateixes, s'han d'adoptar mesures per protegir els treballadors davant el contagi tenint en compte que aquestes afectaran, molt probablement, a les condicions tècniques i organitzatives de la feina, als terminis d'execució i als costos de l'obra. No obstant això, és essencial assumir aquests canvis extra-ordinaris, així com integrar les recomanacions i instruccions que en cada moment dictin les autoritats sanitàries, per tal de frenar la pandèmia i reduir el nombre d'afectats.
- Una de les característiques de les obres de construcció és la intervenció de nombroses figures en la gestió de la seguretat i salut laboral de les mateixes (promotor, coordinats-r en matèria de seguretat i salut, direcció facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, etc.). És especialment rellevant, en la situació actual, la coordinació i cooperació entre totes elles, cadascuna des del paper que li correspongui exercir, per promoure, valorar, acordar, planificar, implantar i controlar les mesures extraordinàries que siguin necessàries per evitar el contagi per SARS-CoV-2.
- Com ja s'ha dit anteriorment, l'organització que s'havia previst en l'obra (prèviament a la pandèmia) haurà de ser modificada per adaptar-la a les noves circumstàncies. Aquestes modificacions, com qualsevol canvi que afecti l'organització de l'obra, hauran de quedar reflectides en el pla de seguretat i salut en el treball. D'aquesta manera, tots els intervinents en l'obra tindran constància i coneixeran les noves mesures que es van a implantar. Això no obstant, s'ha de buscar la fórmula que permeti dur a terme l'anterior amb la major celeritat possible. Així, es pot acordar entre les diferents figures (per exemple: mitjançant reunions telemàtiques) les accions més adequades per evitar el contagi en l'obra i recollir aquests acords en actes, protocols, etc. que poden ser incorporats a el pla de seguretat i salut en el treball. Cal remarcar, que el llibre d'incidències hauria de ser utilitzat, en aquests casos, per deixar constància de les modificacions de l'esmentat pla.
- L'anterior, amb les particularitats que correspongui, serà aplicable igualment a les obres que no requereixin la redacció d'un projecte.
- Un cop s'hagin realitzat els ajustos necessaris en l'organització de l'obra i, abans d'iniciar els treballs, s'haurà de garantir que es disposa dels mitjans materials (per exemple: senyalització, mampares de material transparent, etc.) que s'ha previst utilitzar i que tots els intervinents en l'obra estan correctament informats sobre les noves mesures que hagi estat necessari adoptar.

Mesures prèvies a l'inici de l'activitat

- El desplaçament a l'obra es realitzarà preferentment de forma individual.
- El servei sanitari de el servei de prevenció de riscos laborals (SPRL) de cada empresa intervinent en l'obra haurà d'avaluar l'existència de treballadors especialment sensibles a la infecció per SARS-CoV-2 i, en conseqüències, s'han de determinar les mesures de prevenció, adaptació i protecció addicionals necessàries.
- Es conscienciarà als treballadors sobre la importància de comunicar, el més aviat possible, si presenten símptomes compatibles amb la malaltia o, si escau, quan hagin estat en contacte estret amb persones que els presentin. A aquest efecte, en l'obra s'informarà als treballadors sobre quins són els símptomes de COVID-19.
- S'informarà i formarà els treballadors sobre els riscos derivats de SARS-CoV-2, amb especial atenció a les vies de transmissió, i les mesures de prevenció i protecció

adoptades.

- Es consultarà els treballadors i es consideraran les seves propostes.

Mesures tècniques i organitzatives

- La transmissió de l'coronavirus SARS-CoV-2 pot produir-se bé per entrar en contacte directe amb una persona contagiada, bé per entrar en contacte amb superfícies o objectes contaminades. Per tant, s'han d'adoptar mesures per evitar les dues vies de transmissió. En aquest document s'exposen algunes possibles actuacions que es podrien dur a terme per evitar el contagi perquè, en cada obra en concret, es determini quines són les més adequades i viables. El que s'ha dit anteriorment s'ha d'entendre sense perjudici de qualsevol altra mesura que, en funció de les característiques dels treballs i / o emplaçament de l'obra, es consideri oportú adoptar, encara que no es trobi entre les opcions proposades en el present document.

- S'identificaran aquelles actuacions en l'obra que puguin realitzar-se sense necessitat de presència física a la mateixa, promovent altres formes de dur-les a terme (per exemple: les reunions de coordinació poden fer de manera telemàtica, el coordinador en matèria de seguretat i salut en el treball i / o la direcció facultativa poden donar algunes de les instruccions per telèfon / correu electrònic, fins i tot utilitzar eines audiovisuals per comprovar que les instruccions s'han dut a terme). Quan s'hagin de visitar l'obra, es planificarà de manera que es minimitzi el contacte amb altres persones.

- En cas de ser necessaris desplaçaments en vehicle per l'obra, es limitarà el nombre de persones que ocupen el vehicle simultàniament tractant de mantenir la distància social recomanada, augmentant la freqüència dels desplaçaments si fos necessari.

- En la mesura que es pugui, es minimitzarà la concurrència en l'obra a fi de reduir el nombre de persones afectades en cas de contagi (per exemple: espaiant els treballs en el temps de manera que es redueixi la coincidència de treballadors, encara que això impliqui ampliar els terminis d'execució).

- S'organitzaran els treballs de forma que es mantingui una distància de seguretat de 2 metres entre treballadors. Alguns dels ajusts que podrien valorar són: reubicació dels llocs de treball dins l'obra, posposar alguns treballs per evitar la coincidència en el mateix espai i al mateix temps, assignar horaris específics per a cada activitat i treballador per àrees de l'obra, etc...

- Això implica haver de revisar la programació de l'obra i analitzar quines activitats de les que estava previst realitzar simultàniament podran seguir duent-se a terme d'acord amb el que s'ha planificat o, en cas contrari, haurà d'adaptar-la programació inicial de l'obra perquè les mateixes puguin executar-se mantenint la distància social recomanada.

- Quan l'anterior no resulti factible, es valorarà la instal·lació de barreres físiques com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rollos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors resistent a trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs.

- Quan estigués prevista l'execució d'una determinada tasca per part de diversos treballadors i no resulti viable mantenir la separació de 2 m entre ells ni la instal·lació de barreres físiques per separar-los, s'estudiaran altres opcions per fer-la (per exemple: de forma mecanitzada o utilitzant equips de treball que permetin que els treballadors estiguin prou allunyats). Quan no sigui possible aplicar cap de les opcions assenyalades anteriorment, d'acord amb la informació recollida mitjançant l'avaluació de riscos laborals, s'estudiaran

altres alternatives de protecció adequades (com pot ser el cas de l'ús d'equips de protecció personal). Si cap de les mesures indicades resultés factible, es valorarà l'ajornament de l'execució de la tasca fins que la situació de crisi originada pel SARS-CoV-2 remeti i així ho determinin les autoritats sanitàries.

- De la mateixa manera s'organitzarà l'ús de les zones comunes (menjador, lavabos, vestuaris, etc.) per garantir que puguin respectar les distàncies de seguretat en tot moment. Si fos necessari, s'habilitaran més zones comuns o s'instal·laran barreres de separació físiques, com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rotllos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors. Els materials seran resistent al trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs. Les zones comunes s'han de desinfectar periòdicament, preferiblement entre usos.

- Es recomana l'ús individualitzat d'eines i altres equips de treball han de desinfectar després de la seva utilització. Quan l'ús d'eines o altres equips no sigui exclusiu d'un sol treballador, es desinfectaran entre usos. En aquells casos en què s'hagin llogat equips de treball (per exemple: PEMP, bastides, maquinària per a moviment de terres, etc.), serà imprescindible la desinfecció dels mateixos abans de la seva utilització en l'obra i després del mateix per evitar la propagació de virus entre diferents obres. S'ha d'acordar amb les empreses de lloguer d'equips de treball qui es responsabilitza d'aquesta desinfecció i amb quins productes s'ha de fer.

- En aquelles obres que es realitzin en un recinte tancat, aquest s'ha de ventilar periòdicament.

- S'adoptaran mesures perquè únicament accedeixi a l'obra personal autoritzat i s'establiran els mitjans d'informació necessaris (per exemple, cartells, notes informatives, megafonia, etc.) per garantir que totes les persones que accedeixin coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.

- S'adoptaran mesures per evitar el contagi en aquelles situacions en què personal aliè a l'obra hagi de accedir necessàriament a la mateixa, bé mantenint la distància recomanada, bé mitjançant separacions físiques. Concretament, per al cas de la recepció de materials en l'obra poden adoptar, entre altres, les següents mesures:

- S'informarà, amb antelació suficient, als subministradors de material sobre aquelles mesures que s'hagin adoptat excepcionalment en l'obra en relació amb la recepció de mercaderia i altres generals que hagin de conèixer.

- Es organitzarà la recepció dels materials perquè no coincideixin diferents subministradors en l'obra.

- Es realitzarà la descàrrega de material en zones específiques de l'obra evitant la concurrència amb els treballadors de la mateixa (excepte amb els quals sigui imprescindible).

- Quan sigui personal de l'obra qui descarregui el material, el conductor haurà de romandre a la cabina de el vehicle.

- Quan sigui el transportista el que realitzi la càrrega / descàrrega de la mercaderia, aquesta es disposarà en llocs específics per dur a terme aquesta operació sense entrar en contacte amb cap persona de l'obra o mantenint una distància de 2 metres.

- Es fomentarà, en tot cas, la descàrrega mecanitzada de el material havent d'evitar

l'ús dels equips destinats a tal fi per part de diversos treballadors o havent de netejar-se i desinfectar aquests adequadament després de cada ús. Això s'aplicarà, igualment, en aquells casos en què es cedeixin els equips a la transportista perquè sigui ell mateix qui els utilitzi.

□ S'acordaran amb el subministrador de material, prèviament, formes alternatives per al lliurament i recepció dels albarans que evitin el contacte amb personal de l'obra (per exemple: correu electrònic, telèfon, etc.).

• Per a la desinfecció de les superfícies i equips, s'utilitzaran dilucions de lleixiu comercial (20-30 ml aprox. En 1 litre d'aigua), d'alcohol (al menys 70 °) o altres virucides autoritzats .

• Els treballadors han de cooperar en les mesures preventives adoptades.

• Amb caràcter general, no serà necessari l'ús d'EPI addicionals als requerits per l'activitat laboral.

Higiene personal

Es reforçaran les següents mesures:

• Rentat freqüent de mans amb aigua i sabó o solució hidroalcohòlica.

• Cobrir-se el nas i la boca a la tossir i esternudar amb un mocador d'un sol ús.

• Evitar tocar-se ulls, nas i boca.

• S'evitarà fumar, beure o menjar sense rentar-se prèviament les mans.

• Es facilitarà el material necessari perquè els treballadors reforcin les mesures d'higiene personal al llarg de la jornada podent lliurar, a aquest efecte, un kit personal (aigua i sabó o gel hidroalcohòlic, mocadors d'un sol ús, etc.).

• De la mateixa manera, es col·locaran a les zones comunes gels hidroalcohòlics i mocadors d'un sol ús, així com contenidors amb tapa i obertura de pedal per als mocadors usats.

Aquest document té en compte tota la informació publicada per les autoritats competents fins a la data de la seva elaboració. Es destaquen els següents documents de referència:

- Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad (<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad . (<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Manejo domiciliario del COVID -19. Ministerio de Sanidad. (<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID -19. Ministerio de Sanidad. (<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

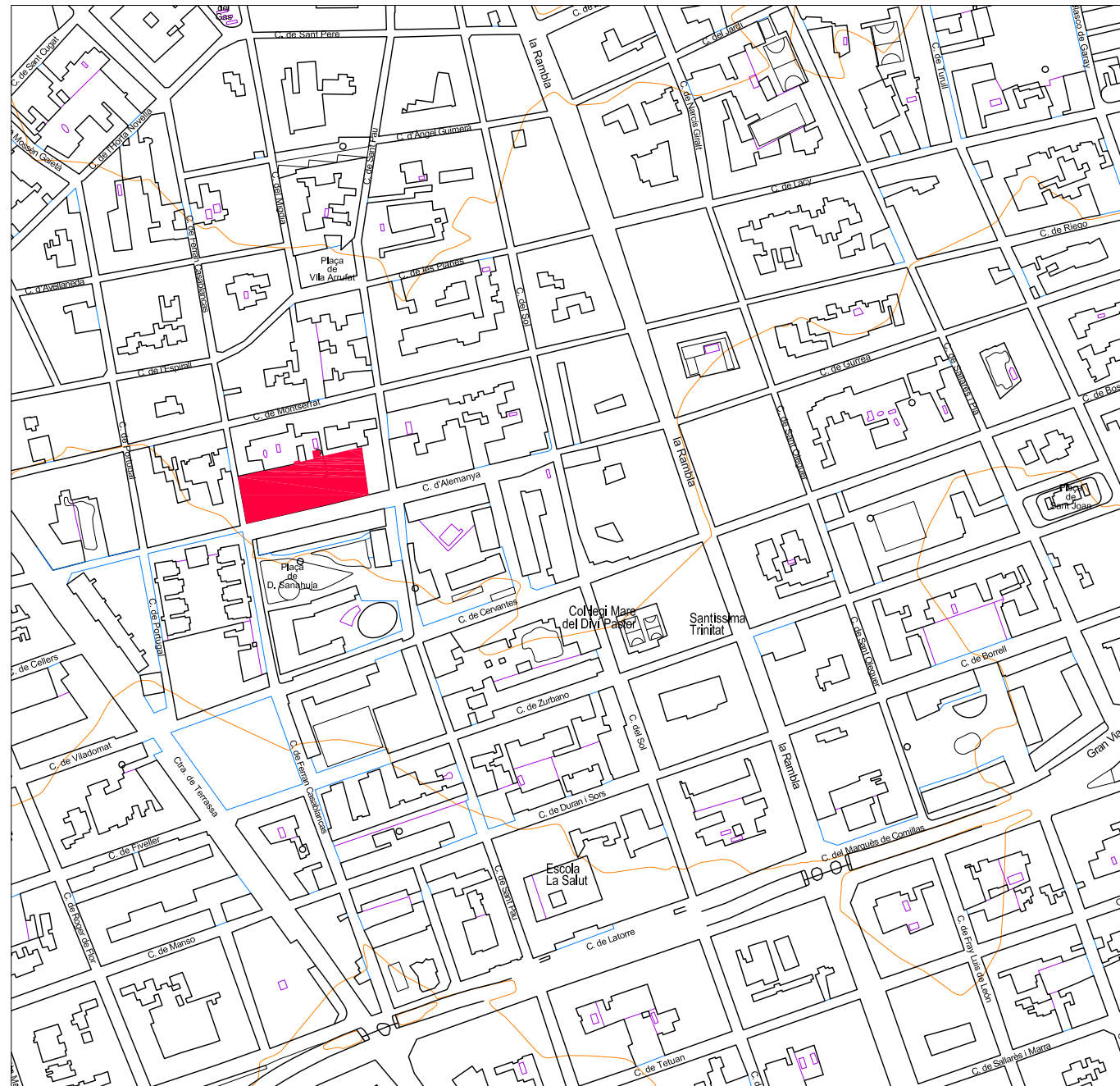
- Prevención de riesgos laborales vs. COVID -19 - Compendio no exhaustivo de fuentes de información -. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). (<https://www.insst.es/>)

27. SIGNATURES

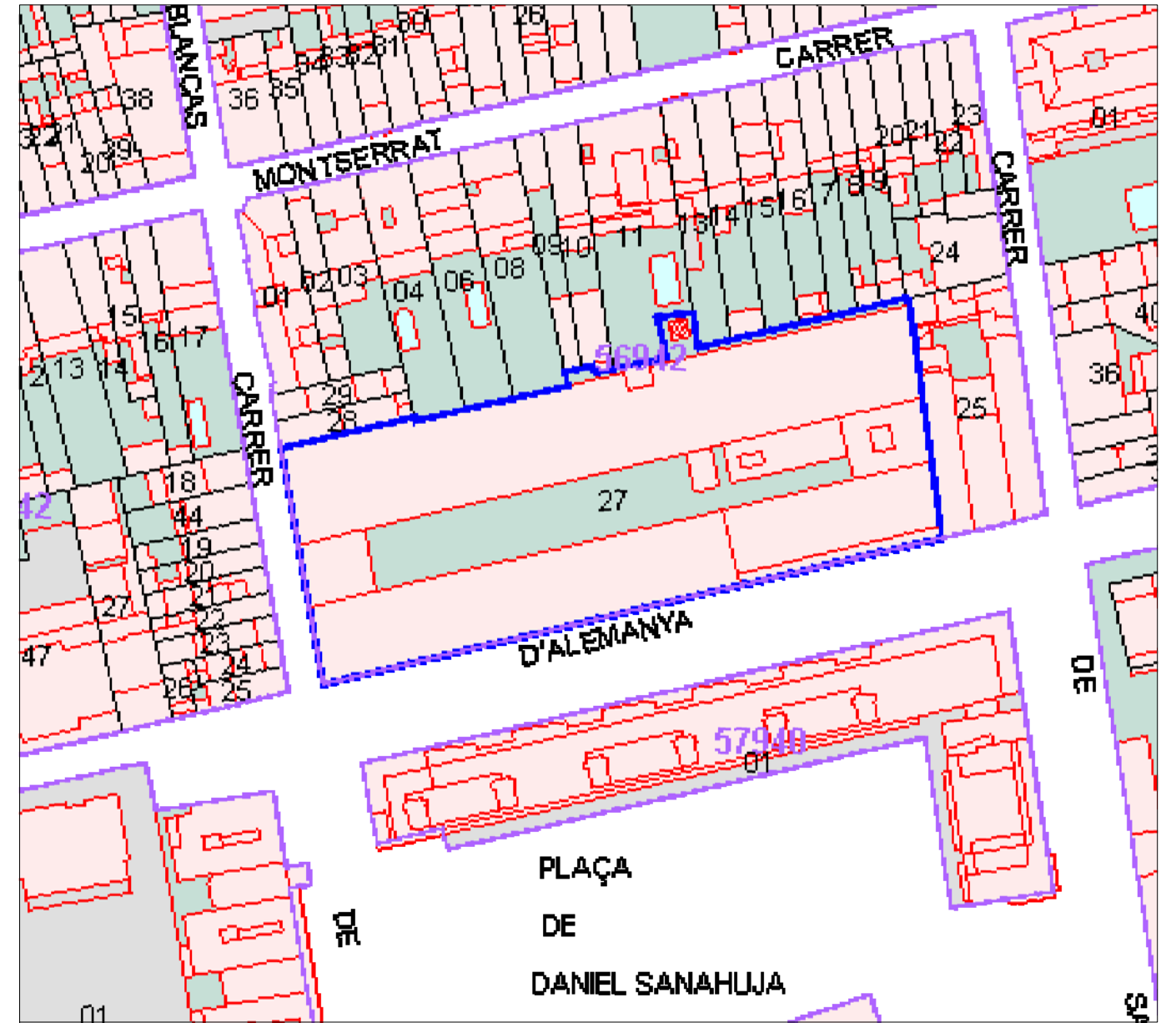
Barcelona, juliol de 2023

Natàlia Bellés Juan
Arquitecte
Col·legiat núm.25.813-1

Ramon Costa i Farràs
Enginyer Industrial
Col·legiat núm.11452



SITUACIÓ E: 1 / 5.000



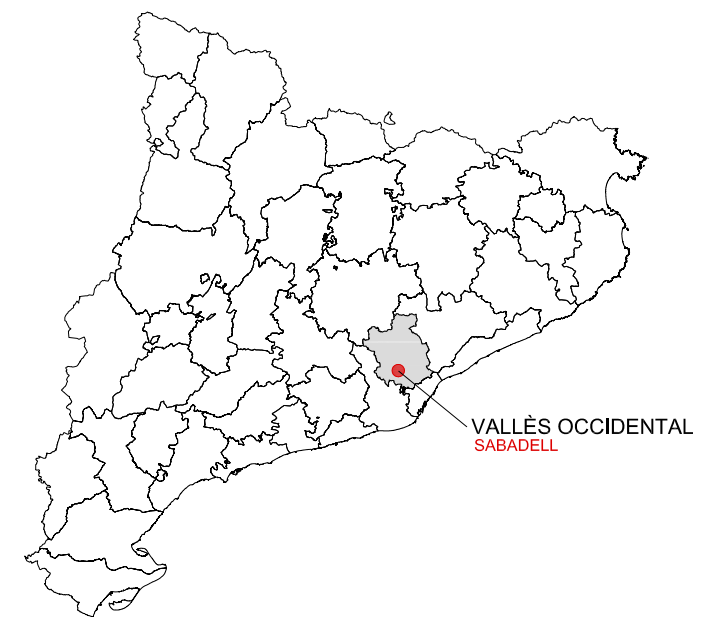
EMPLAÇAMENT E: 1 / 1.000













Façana Carrer de Ferran Casablanca



Façana Carrer d'Alemanya



LLEGENDA

-  Retolació zona d'obres accés prohibit
-  Caseta d'obra menjador
-  Caseta d'obra oficina
-  Caseta d'obra vestidors
-  Caseta WC
-  Tanca d'obra
-  Plataforma mòbil
-  Contenidor
-  Bastida
-  Passera de treball

RETOLACIÓ ZONA OBRES I ACCÉS PROHIBIT

ÉS OBLIGATORI SEGUIR LES NORMES DE SEGURETAT

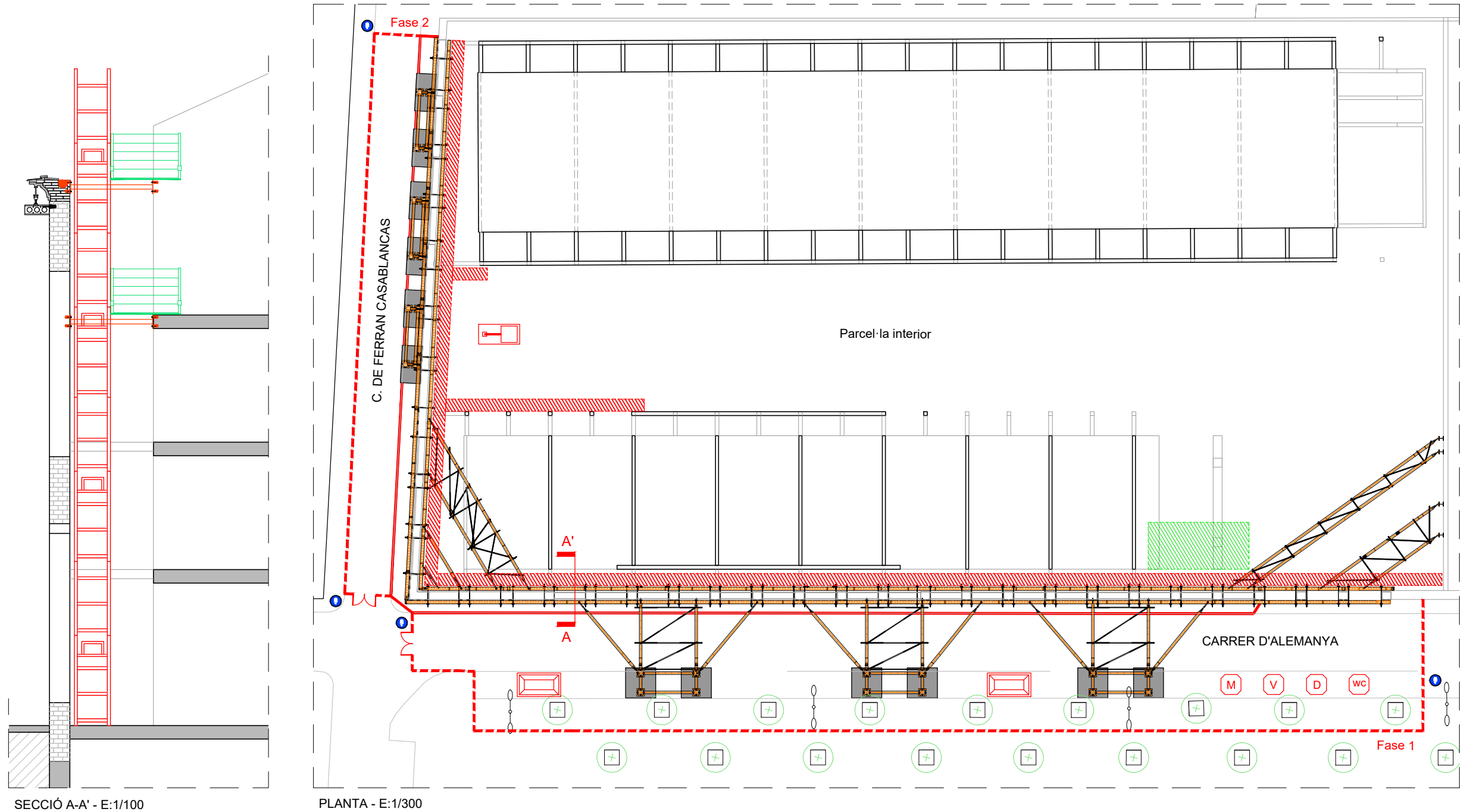


PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA

OBRES

FASE 1: Un cop fets els reforços a l'interior de l'edifici tallan al trànsit al Carrer d'Alemanya per procedir als enderroc previstos en aquest tram de carrer i a la reurbanització dels trams de vorera a reparar.

FASE 2: Un cop acabada la fase 1, es donarà pas al Carrer d'Alemanya i prèvia execució dels reforços a l'interior de l'edifici es tallarà el trànsit al tram del Carrer Ferran Casablanques per procedir als enderroc previstos en aquest tram de carrer i a la reurbanització dels trams de vorera a reparar.



SECCIÓ A-A' - E:1/100

PLANTA - E:1/300

PLEC DE CONDICIONS

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Projecte bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici situat al C/Alemanya, 60. Sabadell.

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessorïes. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- Tots aquells continguts al:
 - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
 - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)
- Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".
- La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra

que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
- Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
- Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
- El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin

en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
 - Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
 - Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
- Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

- En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
- En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
 - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
 - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
 - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
 - El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
 - La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
 - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
 - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
 - L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
 - La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
 - Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en 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 puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al

Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

- Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el

mateix.

- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren preceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

- El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
- Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
- Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
- Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva

importància ho requereixi.

- Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
- Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
- El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
- Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
 - Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
 - Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D.171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
 - Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
 - Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
- Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
- A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.

- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
- El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
- El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
- Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
- El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitat del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
- El contractista ha de designar la presència de recursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
- El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.

- L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
- El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que puguin ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències. En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propri o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
- També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intrusió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
- El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o límits.
- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una còpia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
- Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementària "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedida pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.

- El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
 - La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
 - Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la

seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
- Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelación dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o

contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
- Electricitat.

- Clavegueram.
- Aigua potable.
- Gas.
- Oleoductes.
- Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
- Accessos al recinte.
- Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
 - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador...).
 - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).
 - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplat, frigorífic...).
 - Farmaciola: Equipament.
 - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
 - Àrids i materials ensitjats.
 - Armadures, barres, tubs i biguetes.
 - Materials paletitzats.
 - Fusta.
 - Materials ensacats.
 - Materials en caixes.
 - Materials en bidons.
 - Materials solts.
 - Runes i residus.
 - Ferralla.
 - Aigua.
 - Combustibles.
 - Substàncies tòxiques.
 - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
 - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
 - Estació de formigonat.
 - Sitja de morter.
 - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
- Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).

(*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent

- Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).

(*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).

(*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).

(*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:

- Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).

(*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.

- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.

- Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cercle perimetral (*).

(*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat

- Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.

- Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.

- Ubicació i replanteig d'entramat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.

- Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de

façana.

- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.

(*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.

(*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "Llibre d'incidències", facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut, i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa, contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenió, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la

construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".

- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)”. Modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”. Complementat per “R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)”.
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s’aprova el model de Llibre d’Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)”.
- “Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)”.
- “Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)”.
- “Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)”.
- “Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)”.
- “Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)”.
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.
- “Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)”.
- “Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado”.
- “Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de

la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".

- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."

- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010)."
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia

frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013).”

- “Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom.”
- “Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 50, de 27 de febrero de 2014).”
- “Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.”
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- “Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea.”
- “Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención, y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001.”
- “Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.”
- “Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.”
- “Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la

actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.”

- “Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico.”
- “Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.”
- “Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión.”
- “Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017).”
- “Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017).”
- “Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de noviembre de 2017).”
- “Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 “Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas” y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 “Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire”, del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.”
- “Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio.”
- “Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental”

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de

1987).

- “Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)”.
- “Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Orden de 25 de marzo de 1998”.
- “Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)” i “Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)”.
- “Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)”. Modificat per “Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)”.
- “Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- “Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003)”. Desarrollada per “Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)” i “Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)”.
- “Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)”.
- “Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)”.
- “Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)”.

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

4.4. Instal·lacions elèctriques

- “Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, “Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior” (BOE de 12 de agosto de 1978)”.
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- “Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)”. Complementada per “Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)”.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- “Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)”.
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- “Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)”.
- “Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto”.
- “Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)”.
- “Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras”.

4.5. Equips i maquinària

- “Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)”.
- “Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)”. Derogat parcialment per “R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)”.
- “Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de

manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".

- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000."
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)". "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
- "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."
- "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."

- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."
- "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equipos de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".

- “R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual”.
- “Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]”.
- “Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición).”
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- “Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)”.
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. “Instrucción 8.3. IC del MOPU”.

4.8. Diversos

- “Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)”.
- “Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)”. Modificada per “Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)”.
- “Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)”.
- Convenis col·lectius.
- “Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009).”
- “Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo.”
- “Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición).”
- “Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el

Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."

- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost "afegit" a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de "despeses" previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de "Seguretat Integrada" hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

– Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
 - Investigació Tècnica d'Accidents.

– Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de

Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà

amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitat tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) a temps parcial, que assessorarà als responsables tècnics (i consegüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunitat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a

persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propri o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

– Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

– Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització,

esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

– Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

– Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

– Emmagatzematge i manteniment

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engraxaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa).

Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

- Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de

salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

- Normativa d'aplicació restringida
 - Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
 - Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
 - Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
 - Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
 - Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
 - Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. SIGNATURES

Barcelona, juliol de 2023

Natàlia Bellés Juan
Arquitecte
Col·legiat núm.25.813-1

Ramon Costa i Farràs
Enginyer Industrial
Col·legiat núm.11452

AMIDAMENTS

OBRA 01 ESTUDI SEGURETAT I SALUT - PRESSUPOST
CAPÍTOL 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
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

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

1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	--------	--	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cascoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168
---	----------	---	---

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

1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3	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
---	----------	---	--

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

1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric
---	----------	---	--

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

1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458
---	----------	---	--

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

1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458
---	----------	---	---

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

1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	---------	--	--	--	---------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 100,000

7	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140
---	----------	---	---

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

1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	--------	--	--	--	--------	-------------

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT

8 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

9 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

10 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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

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

TOTAL AMIDAMENT

11 H1459630 u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420

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

TOTAL AMIDAMENT

12 H1451110 u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

13 H1462241 u Parella de botes de seguretat resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despenjament ràpid, amb puntera metàl·lica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

14 H147N000 u Faixa de protecció dorslumber

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT

15 H1485140 u Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

16 H1485800 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

17 H147L015 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

18 H147M007 u Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813

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

TOTAL AMIDAMENT

19 H1461120 u Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

OBRA 01 ESTUDI SEGURETAT I SALUT - PRESSUPOST
 CAPÍTOL 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ
 1 H1521431 m Barana de protecció per a escales, d'alçada 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 H152J105 m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

OBRA 01 ESTUDI SEGURETAT I SALUT - PRESSUPOST
 CAPÍTOL 03 SENYALITZACIÓ, CARTELLERA, ETIQUETAT I ABALISSAMEN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 HBC1KJ00 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 HBBAC005 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT

3 HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit

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

TOTAL AMIDAMENT

4 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

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

TOTAL AMIDAMENT

5 HBC12100 u Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

OBRA 01 ESTUDI SEGURETAT I SALUT - PRESSUPOST
 CAPÍTOL 05 INSTAL·LACIONS DE SALUBIRAT I CONFORT DEL PERSONAL

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitari 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 aglomerat 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

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitari 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 aglomerat 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	HQU1D350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors 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 aglomerat 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

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	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 aglomerat 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	HQU1E350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador 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 aglomerat 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 aiguera de 1 pica amb aixeta i taulell

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	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 aglomerat 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 aiguera de 1 pica amb aixeta i taulell

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

7 HQU1H110 mes Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000			1,000	6,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

8 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

9 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

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

TOTAL AMIDAMENT

10 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

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

TOTAL AMIDAMENT

11 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT

12 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT

13 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

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

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT

14 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT

15 HQU2HF01 u Recipient per a recollida selectiva, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

16 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT

OBRA 01 ESTUDI SEGURETAT I SALUT - PRESSUPOST
 CAPÍTOL 06 EQUIPS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

OBRA 01 ESTUDI SEGURETAT I SALUT - PRESSUPOST
 CAPÍTOL 07 MESURES PREVENTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

PRESSUPOST

OBRA 01 Estudi Seguretat i Salut - Pressupost
 CAPÍTOL 01 Equips de Protecció Individual

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)	6,95	10,000	69,50
2 H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 3)	9,88	5,000	49,40
3 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)	8,03	5,000	40,15
4 H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 4)	15,38	4,000	61,52
5 H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 6)	16,50	2,000	33,00
6 H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 5)	0,26	100,000	26,00
7 H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 7)	1,64	25,000	41,00
8 H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 8)	0,80	10,000	8,00
9 H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 9)	0,94	10,000	9,40
10 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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 14)	37,05	2,000	74,10
11 H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 11)	10,80	2,000	21,60
12 H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 10)	1,76	25,000	44,00
13 H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (P - 13)	27,20	10,000	272,00
14 H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber (P - 17)	26,31	5,000	131,55
15 H1485140	u	Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 18)	10,95	5,000	54,75
16 H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 19)	17,79	5,000	88,95
17 H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 15)	26,80	4,000	107,20
18 H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 16)	127,41	2,000	254,82
19 H1461120	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable (P - 12)	7,28	4,000	29,12

PRESSUPOST

Pàg.: 2

TOTAL	CAPÍTOL	01.01			1.416,06
--------------	----------------	--------------	--	--	-----------------

OBRA	01	Estudi Seguretat i Salut - Pressupost
CAPÍTOL	02	Sistemes de Protecció Col.lectiva

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauler de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	8,23	12,000	98,76
2	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	6,83	50,000	341,50
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 - 22)	2,84	50,000	142,00

TOTAL	CAPÍTOL	01.02			582,26
--------------	----------------	--------------	--	--	---------------

OBRA	01	Estudi Seguretat i Salut - Pressupost
CAPÍTOL	03	Senyalització, cartellera, etiquetat i abalissamen

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	6,46	10,000	64,60
2	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	36,07	2,000	72,14
3	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 26)	6,20	2,000	12,40
4	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 24)	15,21	2,000	30,42
5	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 27)	7,17	10,000	71,70

TOTAL	CAPÍTOL	01.03			251,26
--------------	----------------	--------------	--	--	---------------

OBRA	01	Estudi Seguretat i Salut - Pressupost
CAPÍTOL	05	Instal·lacions de Salubritat i Confort del personal

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	HQU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge 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 aglomerat 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 - 31)	231,25	1,000	231,25
2	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 aglomerat 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 - 30)	67,44	6,000	404,64
3	HQU1D350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors 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	231,25	1,000	231,25

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

		aglomerat 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 (P - 33)				
4	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 aglomerat 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 - 32)	80,09	6,000	480,54
5	HQU1E350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador 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 aglomerat 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 - 35)	181,51	1,000	181,51
6	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 aglomerat 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 - 34)	54,26	6,000	325,56
7	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (P - 36)	114,52	6,000	687,12
8	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	52,42	5,000	262,10
9	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 - 38)	22,02	1,000	22,02
10	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 - 39)	28,61	1,000	28,61
11	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	122,75	1,000	122,75
12	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	69,69	1,000	69,69
13	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	79,85	1,000	79,85
14	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	51,15	1,000	51,15
15	HQU2HF01	u	Recipient per a recollida selectiva, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	51,15	3,000	153,45
16	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 45)	2,49	7,000	17,43
TOTAL	CAPÍTOL		01.05			3.348,92

OBRA 01 Estudi Seguretat i Salut - Pressupost
CAPÍTOL 06 Equips de protecció contra incendis

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	50,98	4,000	203,92

TOTAL CAPÍTOL 01.06 203,92

OBRA 01 Estudi Seguretat i Salut - Pressupost

EUR

PRESSUPOST

CAPÍTOL			07	Mesures preventives			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 23)	26,04	15,000	390,60	
TOTAL	CAPÍTOL		01.07			390,60	

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 25/07/23

Pag.: 1

NIVELL 2 : CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	Equips de Protecció Individual	1.416,06
CAPÍTOL	01.02	Sistemes de Protecció Col.lectiva	582,26
CAPÍTOL	01.03	Senyalització, cartellera, etiquetat i abalissamen	251,26
CAPÍTOL	01.05	Instal.lacions de Salubirat i Confort del personal	3.348,92
CAPÍTOL	01.06	Equips de protecció contra incendis	203,92
CAPÍTOL	01.07	Mesures preventives	390,60
OBRA	01	Estudi Seguretat i Salut - Pressupost	6.193,02
			6.193,02
NIVELL 1 : OBRA			Import
OBRA	01	Estudi Seguretat i Salut - Pressupost	6.193,02
			6.193,02

V A L E R I
CONSULTORS

ARQUITECTURA
ENGINYERIA
URBANISME

ANNEX A2. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Per a fer el control de qualitat de les obres previstes, per a cadascuna de les partides es proposa:

Formigó armat

Es durà a terme el control de qualitat de formigó armat establert a la documentació gràfica del present projecte.

Acer corrugat i laminat

Control de l'acer: Normal.

Es requerirà el segell AENOR

Soldadures de l'estructura metàl·lica.

Es durà a terme el control de les soldadures fetes in-situ en el decurs de les obres, per part d'una entitat de control homologada, mitjançant líquids penetrants.

Pintura sobre elements superficials

Determinació de la massa i el gruix del recobriment de pintura en elements superficials segons la norma UNE_EN 10142.

Instal·lacions afectades en el decurs de l'obra

Es durà a terme la comprovació i verificació de totes les instal·lacions afectades en el decurs de l'obra, per garantir el seu correcte funcionament i funcionalitat.

V A L E R I
CONSULTORS

ARQUITECTURA
ENGINYERIA
URBANISME

ANNEX 3. GESTIÓ DE RESIDUS

6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.

Avaluació del volum i les característiques dels residus

S'estima que es generi un volum de residus, que s'haurà de tractar seguint els criteris generals de gestió de residus, en compliment al "Real decreto 105/2008, regulador de la producción y gestión de residuos de construcción y demolición", d'àmbit estatal i als decrets de la Generalitat: Decret 98/2010, per al qual s'aprova el programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya i es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i al decret 21/2006 d'Ecoeficiència.

S'estima gestionar una xifra que no superi els **340,96 m³** de runa, que caldrà col·locar en diverses saques, degudament segellades, i transportar a un centre de gestió de residus degudament homologat.

El constructor adjudicatari de l'obra haurà de certificar la correcta gestió dels residus generats.

S'adjunten les fitxes per a la gestió dels residus del COAC.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**

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

tipus
quantitats
codificació

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

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Projecte d'eliminació dels estabilitzadors de façana. Ca l'Escardat.		
Situació:	C/Alemanya.60. Cantonada amb el Carrer Casabiancas		
Municipi:	Sabadell	Comarca:	Vallès Occidental

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
totals d'excavació	0,00 t	0,00 m³

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:		és residu:	
	reutilització		a l'abocador	
	mateixa obra	altra obra		
	NO		NO	
				SI

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica 170102	0,542	36,000	0,512	20,000
formigó 170101	0,084	512,500	0,062	205,000
petris 170107	0,052	14,600	0,082	11,000
metalls 170407	0,004	39,250	0,001	5,000
fustes 170201	0,023	3,200	0,066	4,000
vidre 170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	5,850	0,001	7,500
fibrociment 170605	0,010	0,150	0,018	0,060
definir altres: Aparells sanitaris	-	0,000	-	0,000
altre material 1	0,105	0,000	0,065	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	611,55 t	0,8194	252,56 m³

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2002				
sobrants d'execució				
obra de fàbrica 170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó 170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris 170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos 170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres	0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges	0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes 170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics 170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartó 170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls 170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció		0,00 t		0,00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos.

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

Materials de construcció que contenen amiant	si	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus		
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren		-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.		-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres		-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus		si
5.-		-
6.-		-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents		
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes		si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització		si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures		si
4.-		-
5.-		-
6.-		-
ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES		
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	3,20 t	4,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	39,25 t	5,00 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	42,45 t	9,00 m³

GESTIÓ (obra)

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

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	512,50	si	inert
Maons, teules i ceràmics	40	36,00	no	inert
Metalls	2	39,25	si	no especial
Fusta	1	3,20	si	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

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

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

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-		
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	si		
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció	si		
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Enderroc, excavació constr.	GESTIO DE TERRES I RUNES AIE	C/ Nàpols, núm. 222-224, baixos	E-609 99
Reciclatge		08013 BARCELONA	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m ³	14,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m ³ (mínim 100 €)	10,91
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m ³	20,50
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m ³	20,50
Contenidors de 5 m ³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m ³	9,01
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m ³	70,00

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

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

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m ³ (+20%)	14,00 €/m ³	10,91 €/m ³	9,01 €/m ³	70,00 €/m ³
Terres	0,00	-	-	0,00	-
Terres contaminades	0,00	-	-	-	0,00
				runa neta	runa bruta
				20,50 €/m ³	20,50 €/m ³
Construcció	m³ (+35%)				
Formigó	276,75	3.874,50	3.019,34	5.673,38	-
Maons i ceràmics	27,00	378,00	294,57	553,50	-
Petris barrejats	14,85	-	162,01	-	304,43
Metalls	6,75	94,50	73,64	138,38	-
Fusta	5,40	75,60	58,91	110,70	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	0,00	-	0,00	-
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	10,21	142,88	-	-	408,24
	340,96	4.565,48	3.608,48	6.475,95	712,67
Elements Auxiliars					
Casetes d'emmagatzematge					0,00
Compactadores					0,00
Matxucadora de petris					0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)					0,00
					0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de :

15.362,58 €

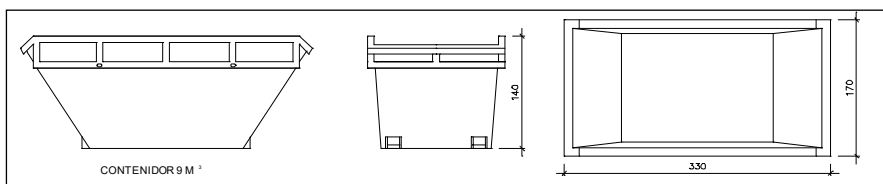
El volum dels residus és de :

340,96 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :

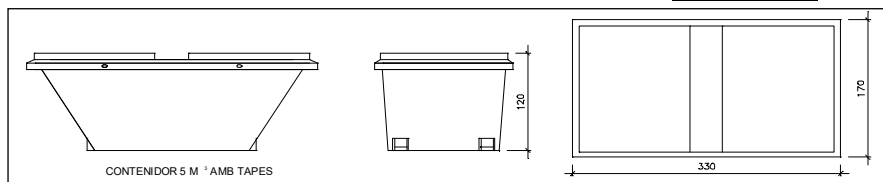
15.362,58 euros

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



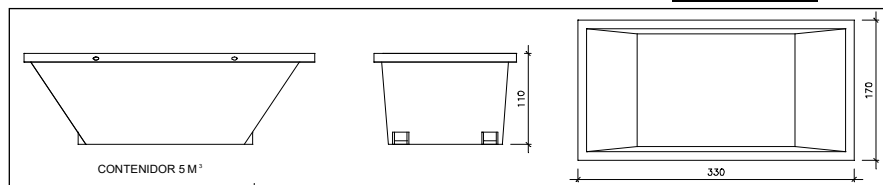
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats 1



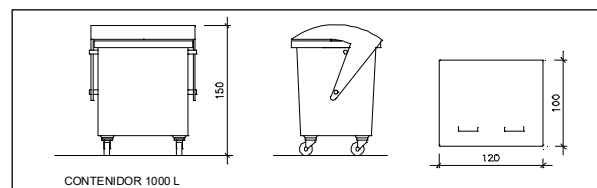
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats 2



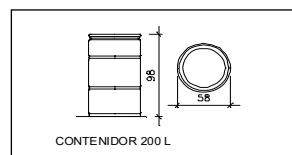
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats 1



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

unitats 3



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

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

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

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

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

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

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

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

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

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

V A L E R I
CONSULTORS


ARQUITECTURA
ENGINYERIA
URBANISME

ANNEX 4. INFORMES PREVIS.

6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.



Informes previs de l'empresa INCYE. Revisió dels estabilitzadors. Any 2019.

INFORME REVISION				
CLIENTE:	FABRILIA	CÓDIGO OBRA:	19A03030T	
OBRA:	ESTABILIZADOR C/ALEMANYA-FERRAN CASABLANQUES			


INFORME DE REVISION DÍA 26 DE ABRIL DE 2019.

- Se trata de realizar una revisión exhaustiva únicamente de la estructura de INCYE-RMD instalada en la C/Alemania 60 de Sabadell
- INCYE-RMD no es responsable de la comprobación ni la evaluación de la fachada, cuya responsabilidad es del cliente.
- Los planos de referencia con los que se han realizado la inspección son:

14A05039T001	I	ESTABILIZADOR EXTERIOR
14A05039T002	D	CONTRAPESOS C/ALEMANYA
14A05039T003	D	CONTRAPESOS C/FERRAN CASABLANCAS
14A05039T004	C	CORREAS C/ALEMANYA
14A05039T005	C	CORREAS C/FERRAN CASABLANCAS
14A05039T006	C	PUNTALES EN ESQUINA
14A05039T007	C	TORRES C/ALEMANYA
14A05039T008	B	TORRES C/FERRAN CASABLANCAS
14A05039T009	B	APEO CORNISA
14A05039T010	B	PUNTALES EN ESQUINA C/ALEMANYA

- En la revisión se verifica que estén todos los elementos que conforman el estabilizador, partiendo de la base que en la primavera del 2018 se realizó un desmontaje parcial de la primera línea de correas del estabilizador, debido a que la estructura interior del edificio estaba conectada a la fachada, haciendo que ese nivel se pudiera retirar.
- En esta revisión se verifican todos los elementos en los que con una cesta elevadora se puede acceder.
- Aquellas zonas en las que no se puede acceder con un medio auxiliar, se realiza una inspección visual desde el suelo, verificando que los elementos implantados en obra concuerdan con los planos.

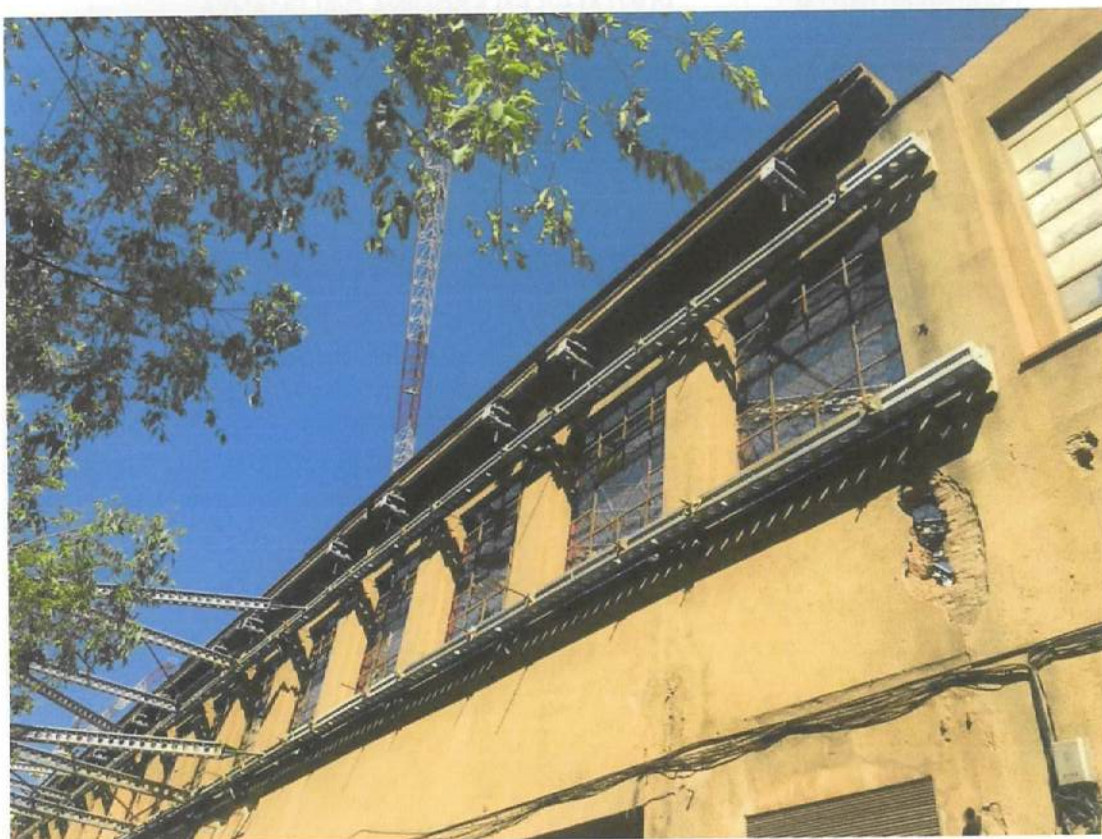
CALCULADO POR:	DSS	FECHA:	26/04/19	HOJA Nº 1
----------------	-----	--------	----------	-----------

INFORME REVISION			
CLIENTE:	FABRILIA	CÓDIGO OBRA:		19A03030T
OBRA:	ESTABILIZADOR C/ALEMANYA-FERRAN CASABLANQUES		

C/Alemania (exterior)

CORREAS Y CORNISA:

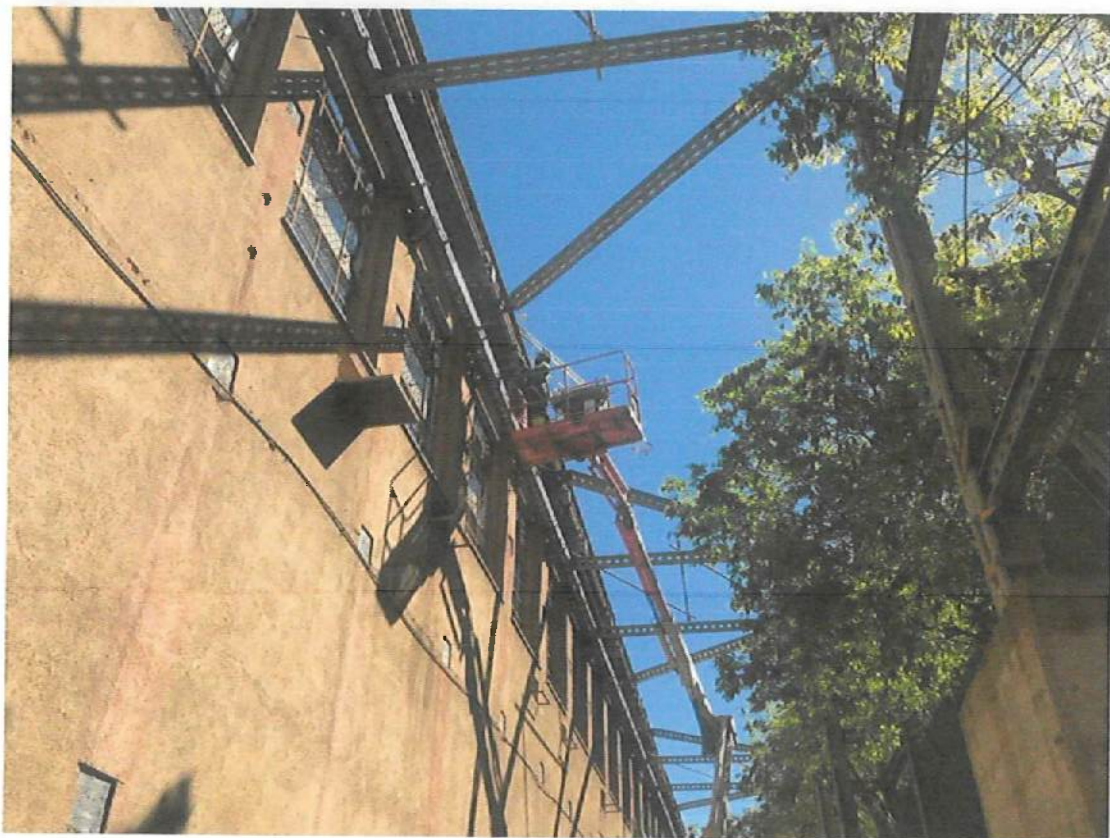
- Se puede acceder a todos los puntos con la cesta elevadora.
- Se revisan todos los elementos para que sigan cumpliendo su función.
- Respecto a las correas se verifican todos los elementos según plano, no existe ninguna unión entre perfiles que esté floja y se reapretan todas las tuercas con alas de las barras diwydag que se utilizan para emparedar la fachada mediante las correas.
- Se verifica también que no haya ningún taco de madera suelto entre fachada y correa retacándolos en los que se detecta alguna deficiencia.
- Respecto al apeo de la cornisa si que se detecta el deterioro de las vigas de madera T-200, pero no se considera en ningún caso crítico como para tener que reemplazarlas. Se reapretan todos los husillos de las cazoletas donde se apoyan las vigas de madera, se comprueba que el retacado de estas vigas es correcto.



CALCULADO POR:	DSS	FECHA:	26/04/19	HOJA Nº 2
----------------	-----	--------	----------	-----------

INFORME REVISION

CLIENTE: FABRILIA CÓDIGO OBRA: 19A03030T
OBRA: ESTABILIZADOR C/ALEMANYA-FERRAN CASABLANQUES



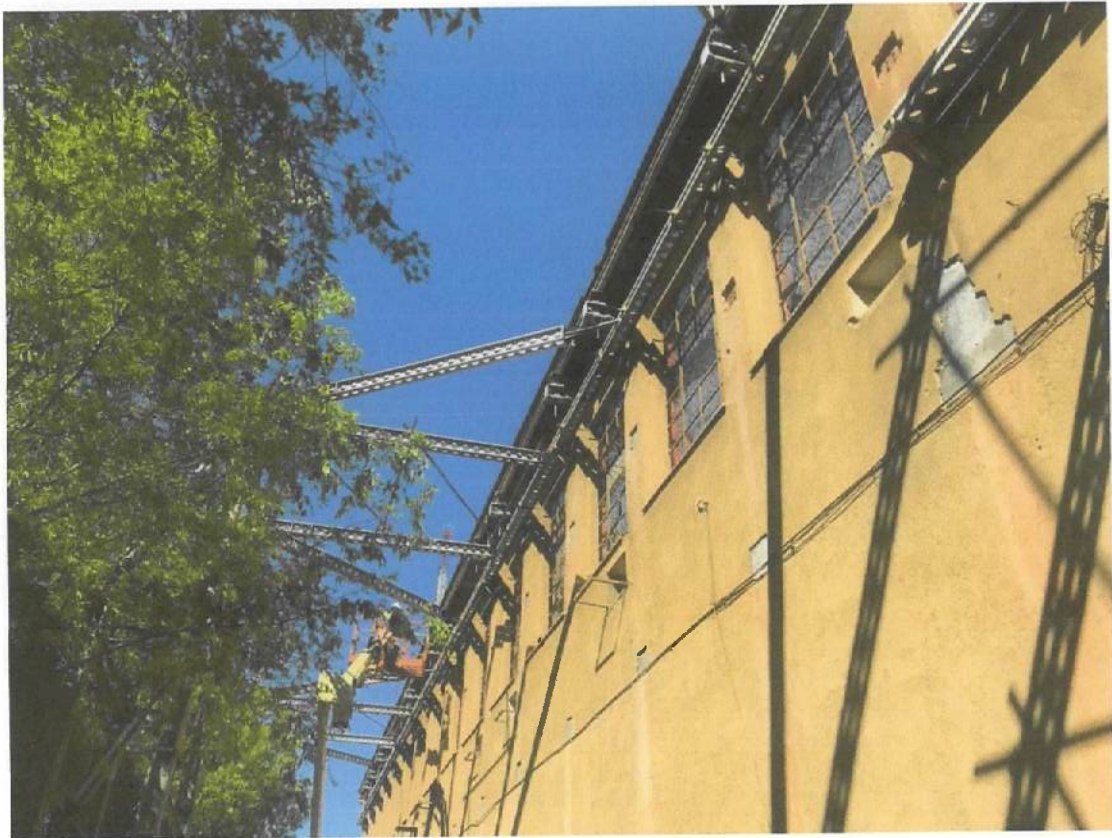
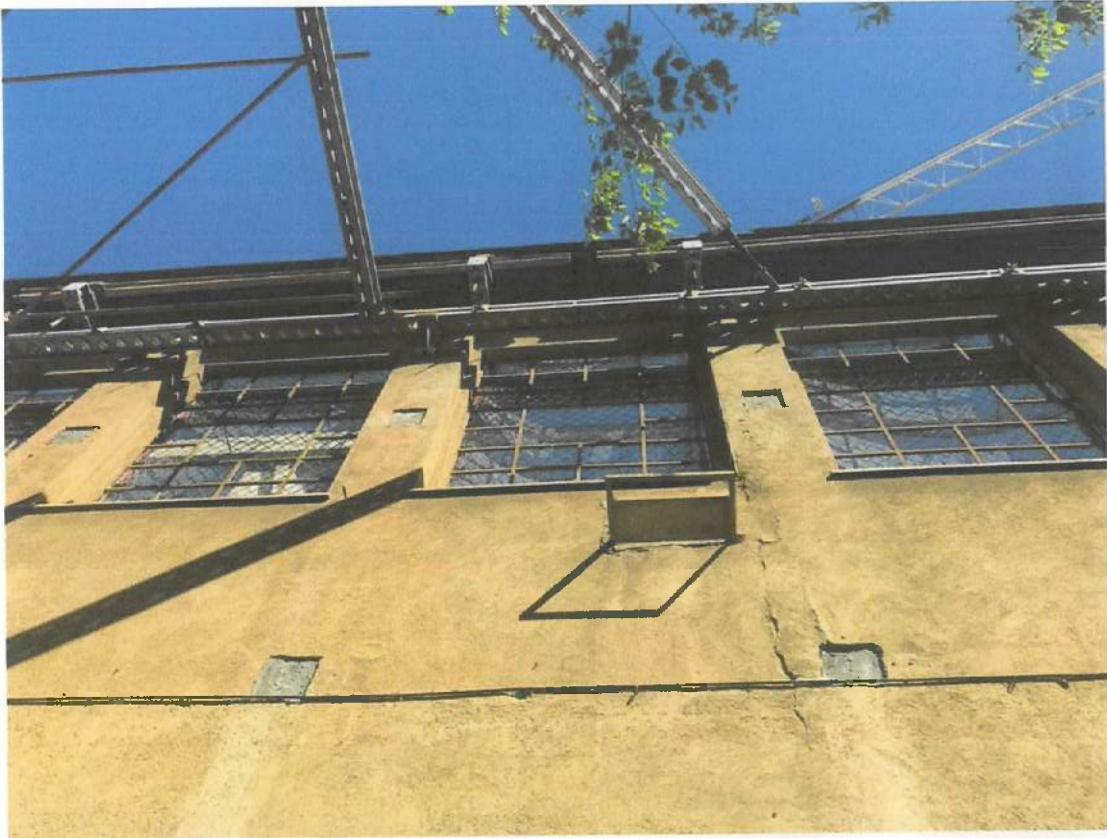
CALCULADO POR: DSS

FECHA: 26/04/19

HOJA Nº 3

INFORME REVISION

CLIENTE: FABRILIA CÓDIGO OBRA: 19A03030T
OBRA: ESTABILIZADOR C/ALEMANYA-FERRAN CASABLANQUES



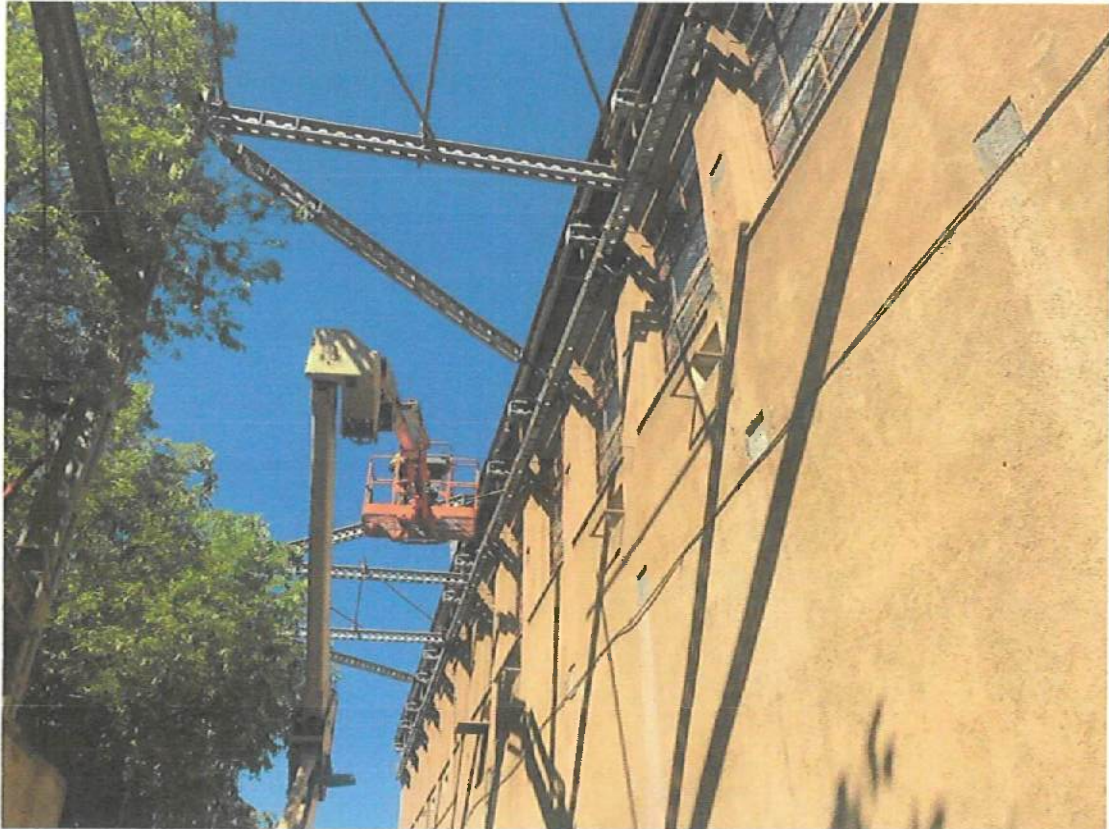
CALCULADO POR: DSS

FECHA: 26/04/19

HOJA Nº 4

INFORME REVISION

CLIENTE: FABRILIA CÓDIGO OBRA: 19A03030T
OBRA: ESTABILIZADOR C/ALEMANYA-FERRAN CASABLANQUES



CALCULADO POR: DSS

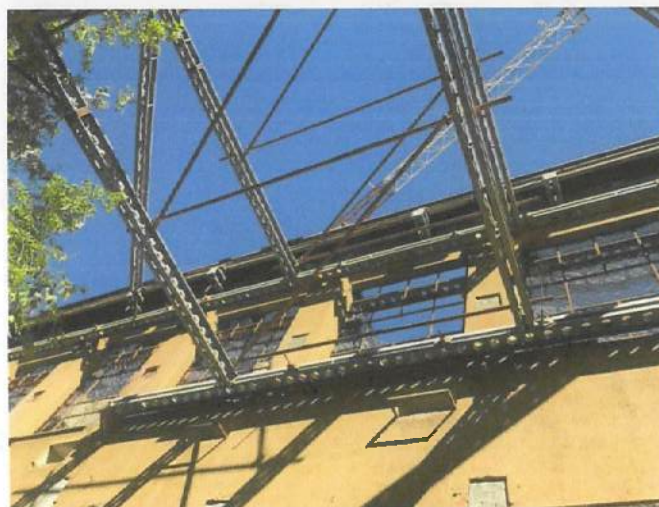
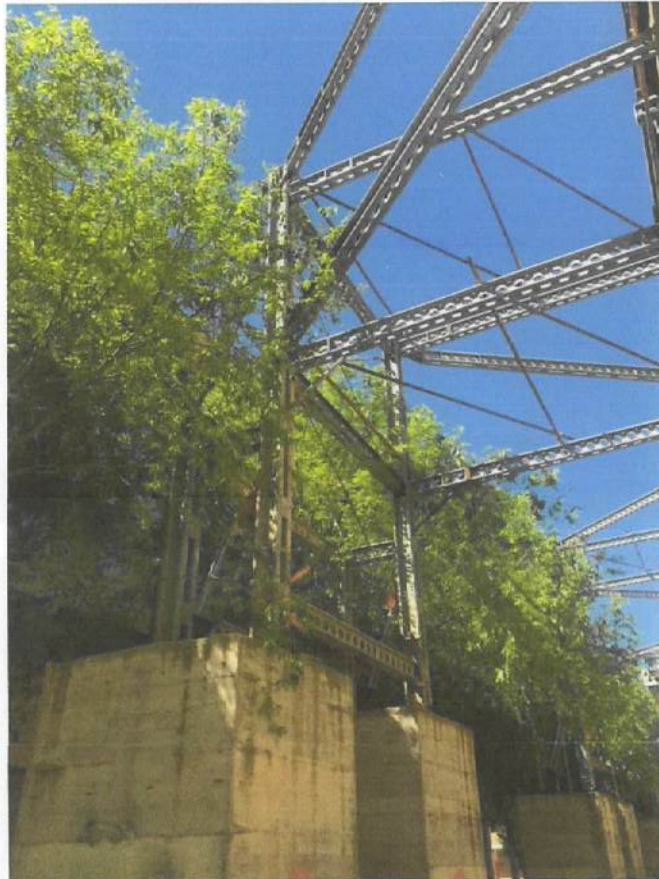
FECHA: 26/04/19

HOJA Nº 5

INFORME REVISION				
CLIENTE:	FABRILIA	CÓDIGO OBRA:		19A03030T
OBRA:	ESTABILIZADOR C/ALEMANYA-FERRAN CASABLANQUES			

TORRES:

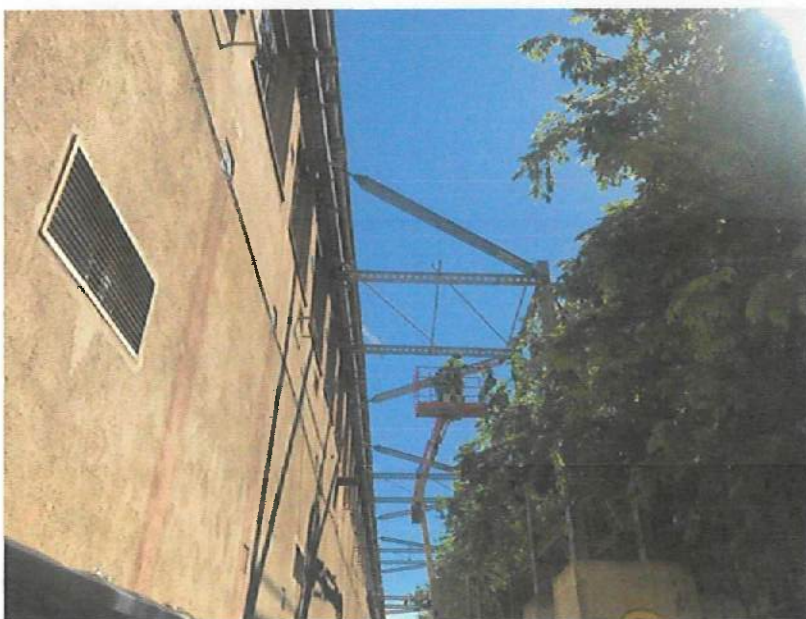
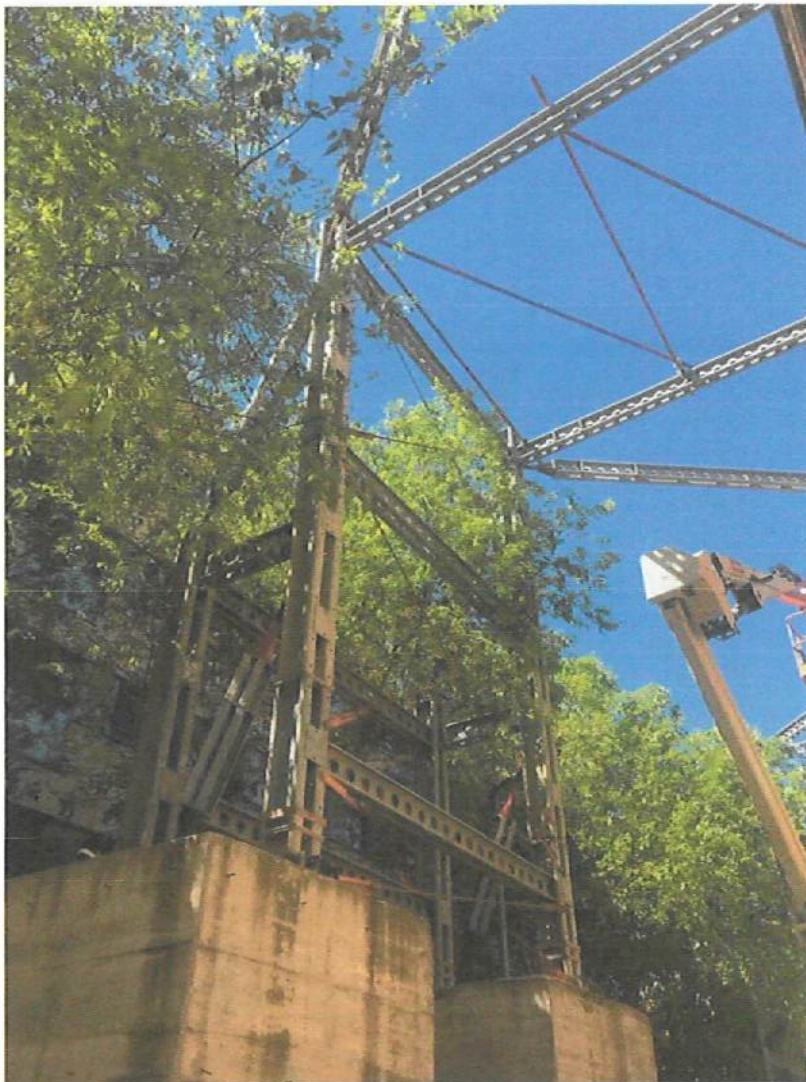
- Se puede acceder a todos los puntos con la cesta elevadora.
- Se revisan que las torres contengan todos sus elementos para que éstos sigan cumpliendo su función.
- No se detecta ninguna deficiencia en uniones, anclajes ni en ningún de los elementos que conforman las torres.



CALCULADO POR:	DSS	FECHA:	26/04/19	HOJA Nº 6
----------------	-----	--------	----------	-----------


INFORME REVISION

CLIENTE:	FABRILIA	CÓDIGO OBRA:	19A03030T
OBRA:	ESTABILIZADOR C/ALEMANYA-FERRAN CASABLANQUES		



CALCULADO POR:	DSS	FECHA:	26/04/19	HOJA Nº 7
----------------	-----	--------	----------	-----------

INFORME REVISION

CLIENTE:	FABRILIA	CÓDIGO OBRA:	19A03030T	
OBRA:	ESTABILIZADOR C/ALEMANYA-FERRAN CASABLANQUES			

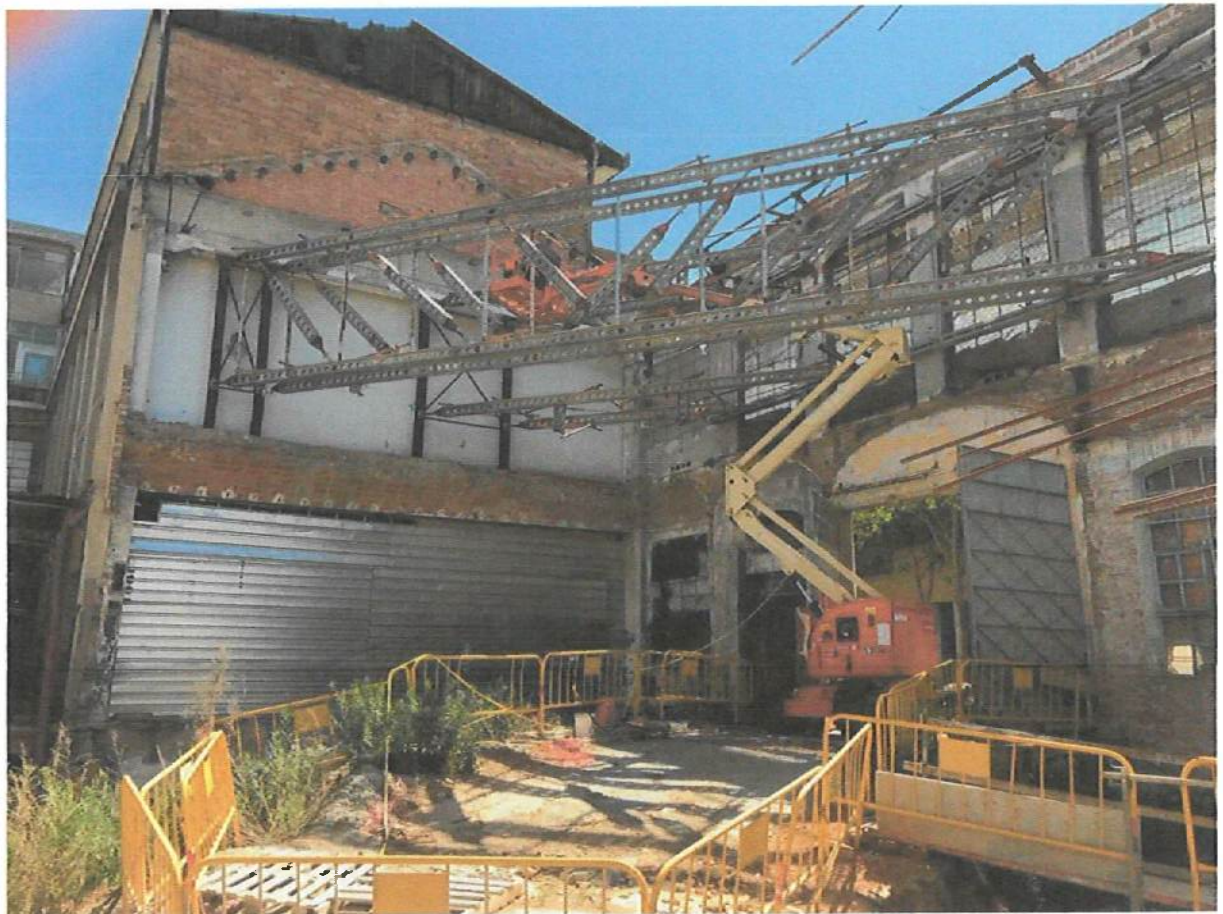


CALCULADO POR:	DSS	FECHA:	26/04/19	HOJA Nº 8
----------------	-----	--------	----------	-----------

INFORME REVISION			INCYE	
CLIENTE:	FABRILIA	CÓDIGO OBRA:		19A03030T
OBRA:	ESTABILIZADOR C/ALEMANYA-FERRAN CASABLANQUES			

Estructura interior s/p 14A05039T010B

- Se puede acceder a prácticamente todos los puntos con la cesta elevadora. En los que no hay accesibilidad de observa visualmente.
- Se revisan que los puntales contengan todos sus elementos para que éstos sigan cumpliendo su función.
- No se detecta ninguna deficiencia en uniones, ni en ningún de los elementos que conforman los puntales ni sus arriostramientos.
- A simple vista no se detectan ningún tipo de pandeo ni flexión en los propios puntales.



CALCULADO POR: DSS	FECHA:	26/04/19	HOJA Nº 9
--------------------	--------	----------	-----------


INFORME REVISION

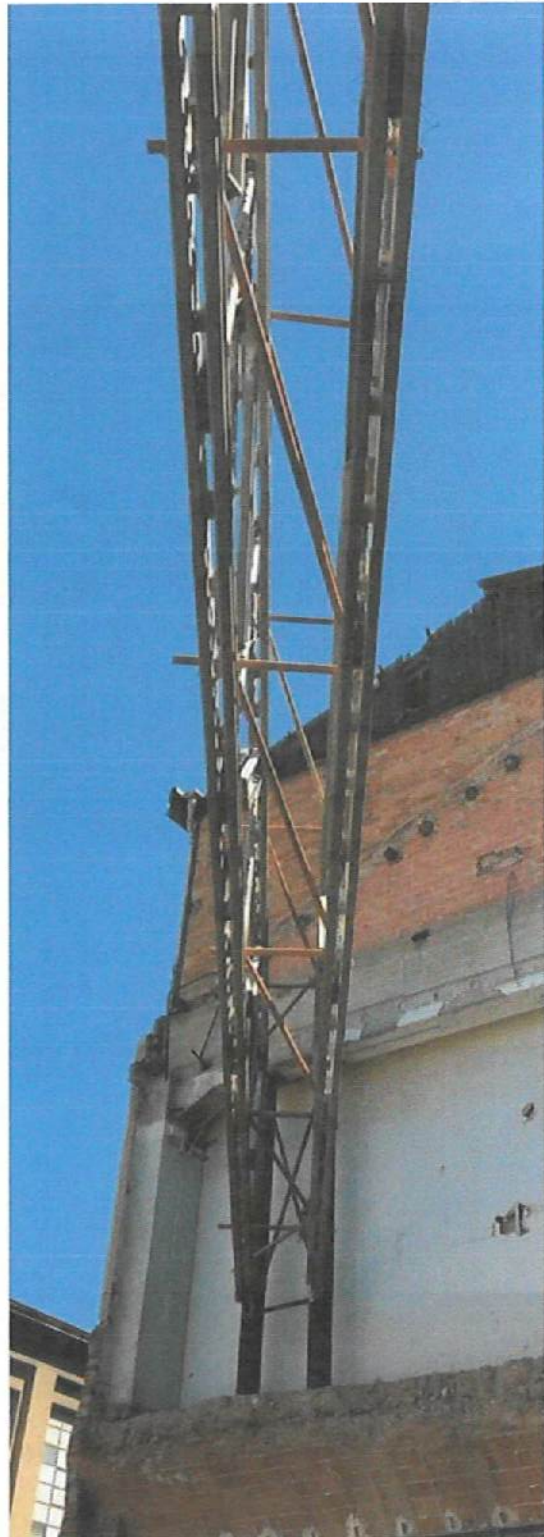
CLIENTE: FABRILIA CÓDIGO OBRA: 19A03030T
OBRA: ESTABILIZADOR C/ALEMANYA-FERRAN CASABLANQUES



CALCULADO POR: DSS	FECHA: 26/04/19	HOJA Nº 10
--------------------	-----------------	------------

INFORME REVISION

CLIENTE:	FABRILIA	CÓDIGO OBRA:	19A03030T	
OBRA:	ESTABILIZADOR C/ALEMANYA-FERRAN CASABLANQUES			



CALCULADO POR:	DSS	FECHA:	26/04/19	HOJA Nº 11
----------------	-----	--------	----------	------------

INFORME REVISION			INCYE	
CLIENTE:	FABRILIA	CÓDIGO OBRA:		19A03030T
OBRA:	ESTABILIZADOR C/ALEMANYA-FERRAN CASABLANQUES			

Correas interiores C/Alemania-Ferran Casablanques

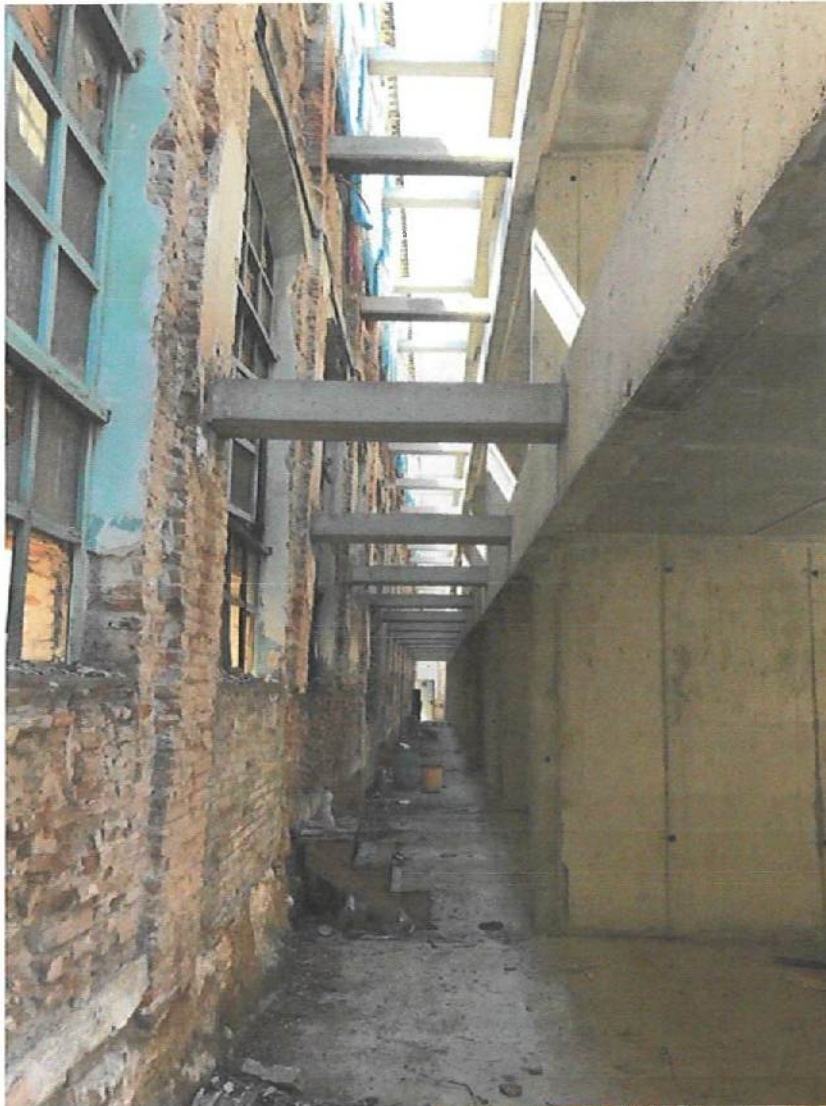
- Imposible acceso con medio auxiliar, tampoco existen escaleras de acceso a la parte superior del forjado.




CALCULADO POR:	DSS	FECHA:	26/04/19	HOJA Nº 12
----------------	-----	--------	----------	------------

INFORME REVISION

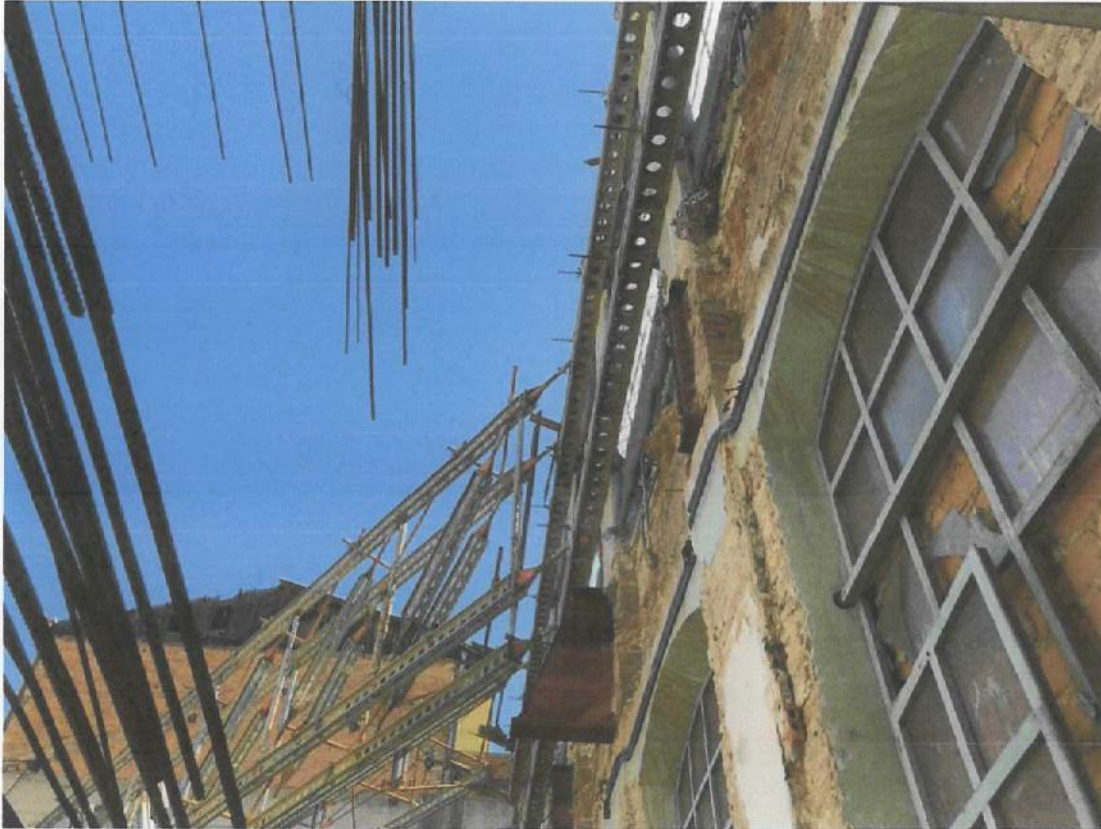
CLIENTE: FABRILIA CÓDIGO OBRA: 19A03030T
OBRA: ESTABILIZADOR C/ALEMANYA-FERRAN CASABLANQUES



CALCULADO POR: DSS	FECHA: 26/04/19	HOJA Nº 13
--------------------	-----------------	------------

INFORME REVISION				
CLIENTE:	FABRILIA	CÓDIGO OBRA:	19A03030T	
OBRA:	ESTABILIZADOR C/ALEMANYA-FERRAN CASABLANQUES			

- Se realiza una inspección visual de la estructura interior desde los puntos donde se puede acceder.
- Se revisan que la estructura tenga todos los elementos que contemplan los planos.
- No se detecta ninguna deficiencia. Al haberse apretado las barras que emparedan las fachadas por el exterior no se detecta ninguna barra suelta por el interior.



CALCULADO POR:	DSS	FECHA:	26/04/19	HOJA Nº 14

INFORME REVISION

CLIENTE:	FABRILIA	CÓDIGO OBRA:	19A03030T
OBRA:	ESTABILIZADOR C/ALEMANYA-FERRAN CASABLANQUES		



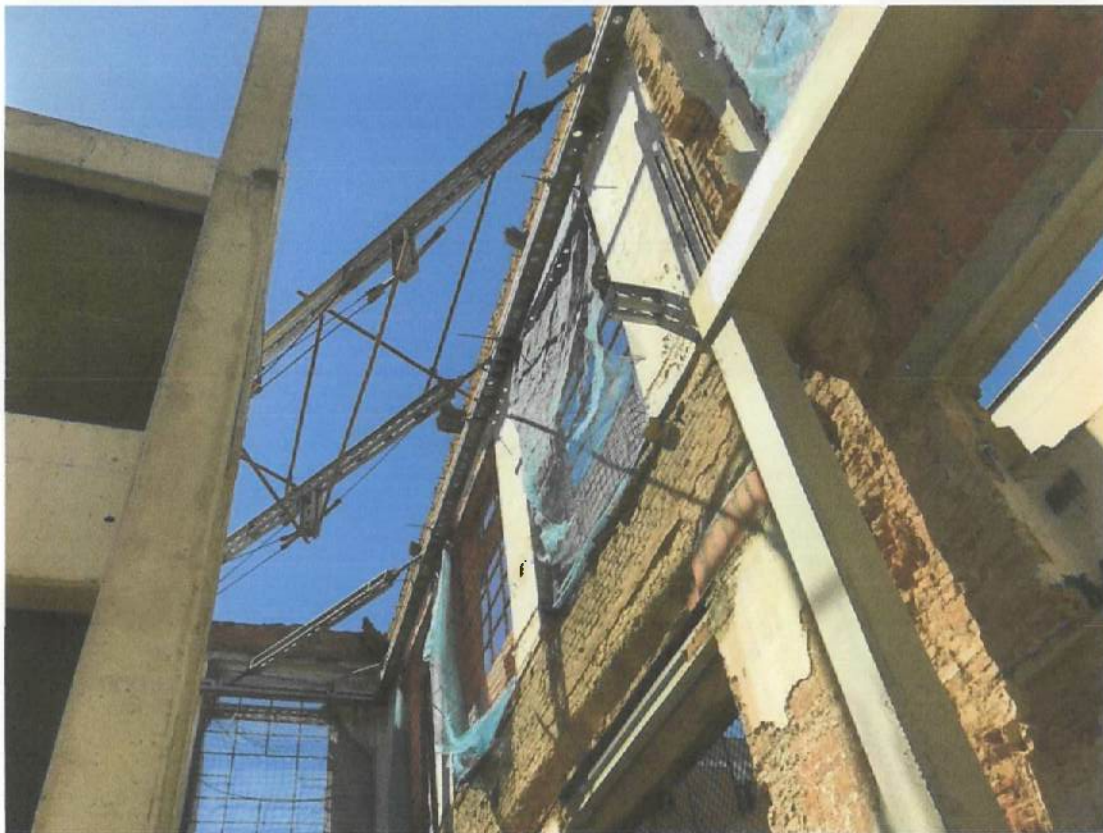
CALCULADO POR: DSS

FECHA: 26/04/19


HOJA Nº 15

INFORME REVISION

CLIENTE: FABRILIA CÓDIGO OBRA: 19A03030T
OBRA: ESTABILIZADOR C/ALEMANYA-FERRAN CASABLANQUES



CALCULADO POR: DSS	FECHA: 26/04/19	HOJA Nº 16
--------------------	-----------------	------------

INFORME REVISION				
CLIENTE:	FABRILIA	CÓDIGO OBRA:		19A03030T
OBRA:	ESTABILIZADOR C/ALEMANYA-FERRAN CASABLANQUES			

C/Ferran Casablanques (exterior)

CORREAS Y CORNISA:

- Se puede acceder a todos los puntos con la cesta elevadora.
- Se realizan las mismas comprobaciones que en la C/Alemania, reapretando las barras diwydag y husillos de las cazoletas no encontrando ninguna alteración en el material y verificando que estén todos los elementos que aparecen en los planos.

TORRES:

- Se puede acceder a todos los puntos con la cesta elevadora.
- Se revisan que las torres contengan todos sus elementos para que éstos sigan cumpliendo su función.
- No se detecta ninguna deficiencia en uniones, anclajes ni en ningún de los elementos que conforman las torres.

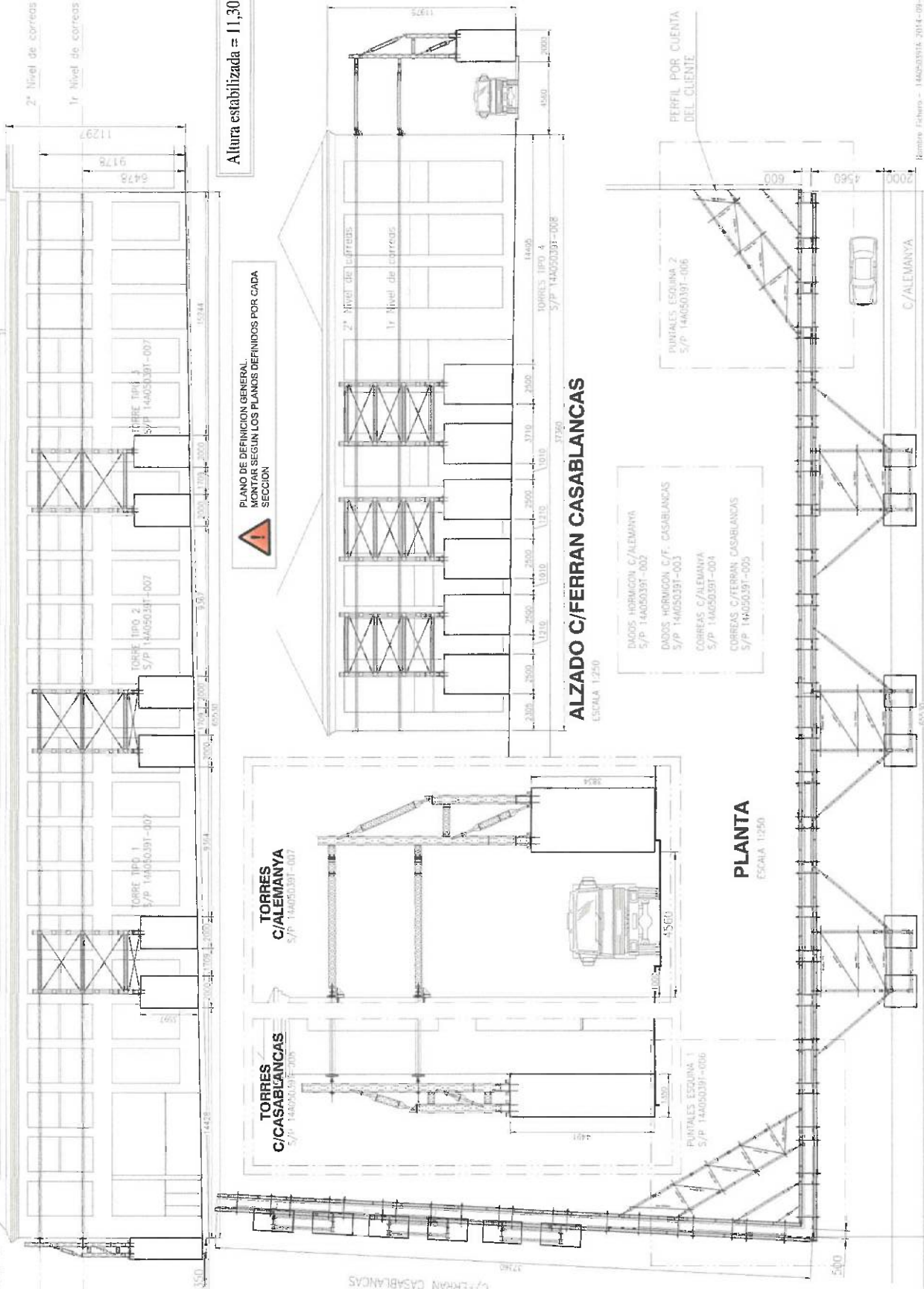


Conclusiones.

- No se ha detectado ningún defecto de estructura que implique su corrección, por lo que la estructura es apta para cumplir con la función para la que fue diseñada.

CALCULADO POR:	DSS	FECHA:	26/04/19	HOJA Nº 17
----------------	-----	--------	----------	------------

ALZADO C/ALEMANYA



Altura estabilizada = 11,30 m

PLANO DE DEFINICION GENERAL MONTAR SEGUN LOS PLANOS DEFINIDOS POR CADA SECCION

ALZADO C/FERRAN CASABLANCAS
ESCALA 1:250

PLANTA
ESCALA 1:250

SEGUN LA NORMATIVA CTE-CODIGO TECNICO DE EDIFICACION, QUE REFLEJA LA OBLIGATORIEDAD DE DELIMITAR EL TIEMPO EN EL QUE UNA ESTRUCTURA PERMANECERA EN OBRA, LES CONFIRMAMOS QUE ESTE ESTABILIZADOR HA SIDO DISEÑADO PARA UN TIEMPO DE ESTANCIA EN OBRA 1 AÑO, FECHA PATIFICADA POR EL CLIENTE. EN CASO DE QUE SE PRODUCIERA UNA VARIACION SUPERIOR A ESTE PERIODO, HABRIA QUE VOLVER A ESTUDIAR UNA NUEVA SOLUCION TECNICA ACORDE AL PERIODO TOTAL DE SERVICIO. Y POR TANTO CORRERIAN POR CUENTA DEL CLIENTE LOS SOBRECOSTES. RMDK NO SE HACE RESPONSABLE DE LOS DAÑOS CAUSADOS POR LA NO ADECUACION, POR PARTE DEL CLIENTE, DE LA ESTRUCTURA AL PERIODO DE SERVICIO ESTIPULADO EN LA CTE

RMD QUIERE ADVERTIR ENCARECIDAMENTE QUE LA ESTRUCTURA CONTRATADA POR EL CLIENTE E INSTALADA POR RMD ÚNICAMENTE PREVIENE FRENTE A EFECTOS HORIZONTALES PRODUCIDOS POR EL VIENTO Y/O LIGEROS DESPLAZAMIENTOS DE LA FACHADA. SI EL CLIENTE DESCALZA PARTE DE LA FACHADA Y SE PRODUCE UN COLAPSO DEBIDO AL EFECTO VERTICAL DEL PESO PROPIO DE LA FACHADA; EN ESE CASO RMD NO SERA RESPONSABLE DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS. ES RESPONSABILIDAD DEL CLIENTE LA EVALUACION Y/O COMPROBACION GLOBAL DE LA FACHADA PARA SOPORTAR LAS CONDICIONES A LAS QUE SE VERA SUjeta DURANTE TODAS LAS FASES DE EJECUCION DE LA OBRA.

LOS DATOS DE HORMIGON DE LOS CONTRAPESOS SERAN POR CUENTA DEL CLIENTE
LA ESTRUCTURA HA SIDO DISEÑADA CONSIDERANDO LA EXISTENCIA DE HUECOS EN LA FACHADA (VENTANAS), EN CASO DE MODIFICACION DE DICHO ASPECTO (P.E. TAPIADO DE VENTANAS), SERA RESPONSABILIDAD DEL CLIENTE COMUNICAR A RMD ESTA VARIACION; YA QUE LA ESTRUCTURA PUEDE RESULTAR INSUFICIENTE PARA LAS NUEVAS CONDICIONES Y EL COSTE DEL REFUEJO SERA LA MISMA CORRERA POR SU CUENTA.

2 NIVELES DE ESTABILIZACION
SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CLIENTE COMPROBAR QUE LAS DIMENSIONES DE LA FACHADA INDICADAS EN EL PLANO COINCIDEN CON LA REALIDAD, ASÍ COMO LA DISPOSICIÓN DE HUECOS.
SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CLIENTE COMPROBAR QUE EL PUNTO DE COLOCACIÓN DEL SISTEMA COINCIDE CON LAS NECESIDADES Y MEDIDAS DE LA OBRA.

- PARA EL CÁLCULO DEL VIENTO SE HAN CONSIDERADO LOS SIGUIENTES DATOS:
- VELOCIDAD BÁSICA: 29 m/s
 - PERÍODO DE RETORNO: 10 AÑOS
 - GRADO ASPEREZA DEL ENTORNO: TIPO V
 - COEFICIENTE EÓLICO: 1,30
 - RESGUARDO: SEGUN BURCODIGO
 - Altura edificios colindantes: 11 m
 - C/ALEMANYA: Separación al obstáculo: 66 m
 - C/FERRAN CASABLANCAS: Separación al obstáculo: 56 m
 - C/ALEMANYA: Separación de huecos en fachada:
 - C/F CASABLANCAS 17%
 - ESPESOR DE FACHADA: 0,60 m
 - DESPLOME: 1,0%
 - PESO ESPECÍFICO MATERIAL FACHADA: 18 kNm³

REVISIONES	DESIGNACION	FECHA
1	REVISIONES	
2	REVISIONES	
3	REVISIONES	
4	REVISIONES	
5	REVISIONES	
6	REVISIONES	
7	REVISIONES	
8	REVISIONES	
9	REVISIONES	
10	REVISIONES	

Términos y Condiciones

Este proyecto de obra, elaborado en cumplimiento de la legislación vigente, es un documento técnico que define el alcance, el contenido y el coste de los trabajos a realizar. El cliente es responsable de verificar que el proyecto se ajusta a sus necesidades y de comunicar cualquier modificación antes de comenzar los trabajos. El contratista se compromete a ejecutar los trabajos de acuerdo con el proyecto y a utilizar los materiales y mano de obra especificados. El cliente es responsable de proporcionar el terreno y el acceso a los trabajos. El contratista se compromete a cumplir con los plazos y el presupuesto acordados. El cliente es responsable de obtener todos los permisos necesarios para la ejecución de los trabajos. El contratista se compromete a mantener informado al cliente sobre el avance de los trabajos y a presentar los informes de progreso y de gastos. El cliente es responsable de pagar el importe acordado por los trabajos ejecutados. El contratista se compromete a aceptar las modificaciones y variaciones que el cliente solicite durante el desarrollo de los trabajos, siempre que estas no impliquen un aumento del presupuesto o un retraso en los plazos. El cliente es responsable de proporcionar el terreno y el acceso a los trabajos. El contratista se compromete a cumplir con los plazos y el presupuesto acordados. El cliente es responsable de obtener todos los permisos necesarios para la ejecución de los trabajos. El contratista se compromete a mantener informado al cliente sobre el avance de los trabajos y a presentar los informes de progreso y de gastos. El cliente es responsable de pagar el importe acordado por los trabajos ejecutados. El contratista se compromete a aceptar las modificaciones y variaciones que el cliente solicite durante el desarrollo de los trabajos, siempre que estas no impliquen un aumento del presupuesto o un retraso en los plazos.

RMD Kwikform Ibérica
Compañía Registrada, RMD Kwikform Ibérica S.A.
Membro de Infravieva Pte.
Pº C/da Diputación 1
Tel. +34 916 566 04
28023 Pozuelo de Alzara Madrid Fax. +34 916 567 745
Madrid Web: www.rmdkwikform.com
España

Estado
Pendiente de Aprobación
NO VALIDADO PARA MONTAJE

Escala A1 1: Diseñado por ESG
Escala A3 1: SP Fecha 27/08/14 Revisado por DSS Fecha 01/09/14

Título del Plano
ESTABILIZADOR EXTERIOR
VAPOR CA L'ESCARDAT
C/ALEMANYA 60, SABADELL
TEYCO

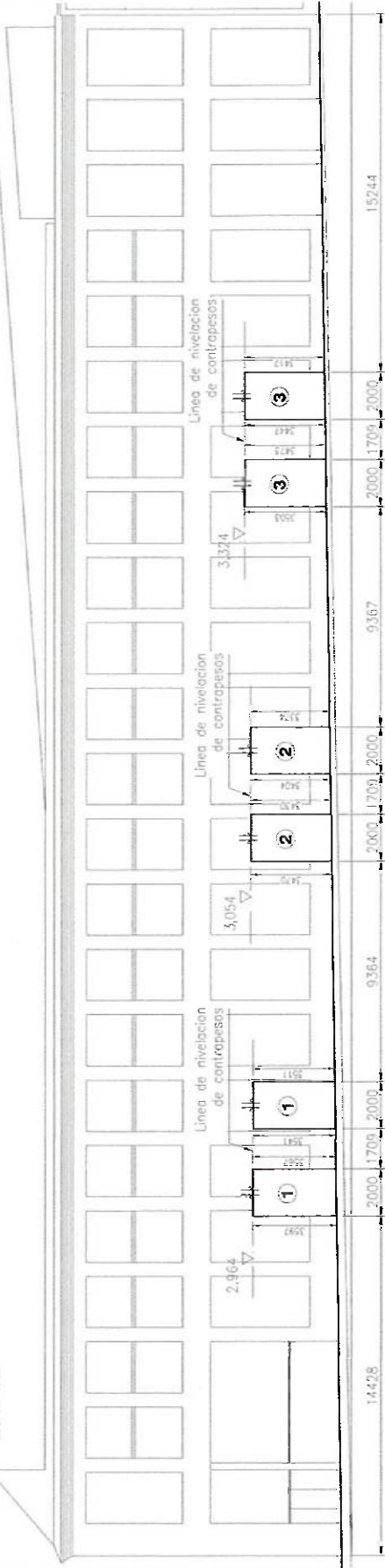
Número de Plano
14A / 05 039 - T / 001

Revisión
I

ALZADO LONGITUDINAL DADOS DE HORMIGÓN C/ALEMANYA

ESCALA 1:200

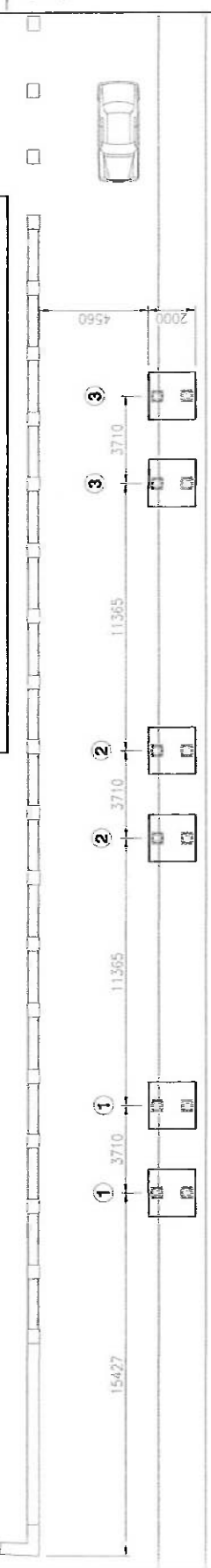
DIMENSIONES MÍNIMAS DE CONTRAPESOS



PLANTA DADOS DE HORMIGÓN C/ALEMANYA

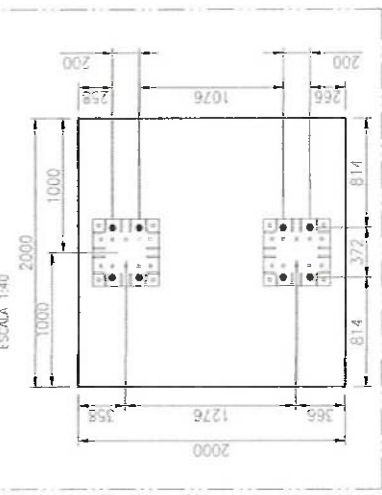
ESCALA 1:200

⚠ Todos los barejos de dados de hormigón deben estar enrasados por su cara superior (deben estar a la misma cota).



PLANTA DADOS

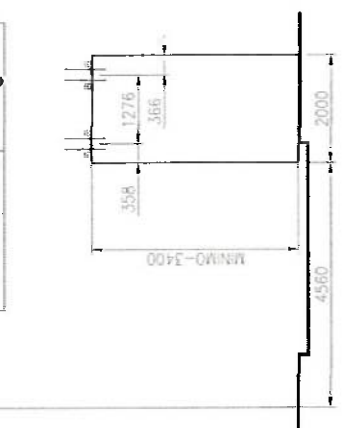
ESCALA 1:40



SECCION DADOS C/ALEMANYA

ESCALA 1:100

ACCIONES AL TERRENO	
ALEMANYA	
X	2.00 m
Y	3.40 m
Z	2.00 m
Tensión Máx	2.7 kg/cm ²
Tensión Media	1.35 kg/cm ²



ANCLAJES DE PIES EN TORRES AL CONTRAPESO:
 4 ANCLAJES
 VARILLA ZINCADA, calidad S.6, medida 6, DIN 575.
 Longitud de varillas: 750mm, entubado 225 mm en el hormigón.
 RESINA: HIT-HY-200/330, de HILTI.
 COLOCAR UNA VEZ REALIZADO EL CONTRAPESO
 COLOCAR CON ARANDELAS M8 PLANA BSE-LADA DIN 125
 RELLENAR EL HUECO ENTRE VARILLA Y AGUJERO CON
 RESINA: HIT-HY-200/330, de HILTI.

LOS DATOS DE HORMIGÓN DE LOS CONTRAPESOS SERÁN POR CUENTA DEL CLIENTE. SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CLIENTE COMPROBAR QUE LOS CONTRAPESOS DE CADA TORRE ESTÉN PERFECTAMENTE NIVELADOS SEGUN LINEAS DE NIVELACIÓN.

SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CLIENTE COMPROBAR QUE LAS ARQUETAS NO COINCIDAN CON NUESTROS DATOS DE HORMIGÓN COMPROBAR QUE LAS DIMENSIONES DEL PLANO COINCIDAN CON LA REALIDAD

RMD QUIERE ADVERTIR ENCARECIDAMENTE QUE LA ESTRUCTURA CONTRATADA POR EL CLIENTE E INSTALADA POR RMD ÚNICAMENTE PREVIENE FRENTE A EFECTOS HORIZONTALES PRODUCIDOS POR EL VIENTO Y/O LIBEROS DESPLOMBES DE LA FACHADA.
 SI EL CLIENTE DESCALZA PARTE DE LA FACHADA Y SE PRODUCE UN COLAPSO DEBIDO AL EFECTO VERTICAL DEL PESO PROPIO DE LA FACHADA: EN ESE CASO RMD NO SERÁ RESPONSABLE DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS.

ES RESPONSABILIDAD DEL CLIENTE LA EVALUACIÓN Y/O COMPROBACIÓN GLOBAL DE LA FACHADA PARA SOPORTAR LAS CONDICIONES A LAS QUE SE VERA SOMETIDA DURANTE TODAS LAS FASES DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.

SEGUN LA NORMATIVA CTE-CODIGO TECNICO DE EDIFICACION, QUE REFLEJA LA OBLIGATORIEDAD DE DELIMITAR EL TIEMPO EN EL QUE UNA ESTRUCTURA PERMANECERA EN OBRA, LES CONFIRMAMOS QUE ESTE ESTABILIZADOR HA SIDO DISEÑADO PARA UN TIEMPO DE ESTANCIA EN OBRA 1 AÑO, FECHA BATICIFICADA POR EL CLIENTE. EN CASO DE QUE SE PRODUCIERA UNA VARIACION SUPERIOR A ESTE PERIODO, HABRÍA QUE VOLVER A ESTUDIAR UNA NUEVA SOLUCIÓN TÉCNICA ACORDE AL PERIODO TOTAL DE SERVICIO, Y POR TANTO CORRERIAN POR CUENTA DEL CLIENTE LOS SOBRECOSTES: RMDK NO SE HACE RESPONSABLE DE LOS DAÑOS CAUSADOS POR LA NO ADECUACION, POR PARTE DEL CLIENTE, DE LA ESTRUCTURA AL PERIODO DE SERVICIO ESTIPULADO EN LA CTE

RMD Kwikform Ibérica
 Compañía de Ingeniería y Tecnología S.A.
 C/ Club Deportivo 1
 La Florida, Edif. 5, 1º Bº
 46100 Sagunto de Alfoque
 España
 Tel: +34 916 008 196
 Fax: +34 916 008 195
 Web: www.kwikform.com

Estado
Pendiente de Aprobación
NO VALIDADO PARA MONTAJE

Estado A1: 1. Dibujado por: EMB
 Estado A1: 1. SIP Fecha: 27/08/14
 Revisado por: DBS
 Fecha: 01/08/14

Título del Plano
CONTRAPESOS C/ALEMANYA
VAPOR CA L'ESCARDAT
C/ALEMANYA 90, SABADELL
 TEYCO

Número de Plano
14A / 05 039 - T / 002
 Revisión
D

Este plano se ha redactado en acuerdo a la información contenida en el Proyecto de Obra y en el Proyecto de Ejecución de Obra.
 Art. 19 Decreto Real C-10/89 // Art. 07 Decreto Real C-1/89
 Art. 19 Decreto Real C-10/89 // Art. 07 Decreto Real C-1/89

LA ESTRUCTURA HA SIDO DISEÑADA CONSIDERANDO LA EXISTENCIA DE HUECOS EN LA FACHADA (VENTANAS), EN CASO DE MODIFICACIÓN DE DICHO ASPECTO (P.E. TAPADO DE VENTANAS), SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CLIENTE COMUNICAR A RMD ESTA VARIACIÓN, YA QUE LA ESTRUCTURA PUEDE RESULTAR INSUFICIENTE PARA LAS NUEVAS CONDICIONES Y EL COSTE DEL REFUERZO DE LA MISMA CORRERÁ POR SU CUENTA.

PARA EL CÁLCULO DEL VIENTO EN C/ALEMANYA SE HAN CONSIDERADO LOS SIGUIENTES DATOS:
 - VELOCIDAD BÁSICA: 29 m/s
 - PERIODO DE RETORNO: 10 AÑOS
 - GRADO ASPEREZA DEL ENTORNO: TIPO V
 - COEFICIENTE EÓLICO: 1.20
 - RESGUARDO: SEGUN EUROCÓDIGO
 Altura edificios considerados: 11 m
 Separación al obstáculo: 50 m
 - CON 19% HUECOS EN FACHADA
 - ESPESOR DE FACHADA: 0,60 m
 - DESPLOME: 1,69%
 - PESO ESPECÍFICO MATERIAL FACHADA: 18 kN/m³

Nombre Fichero: 14A05039TA 2014-09-01

Ed.	Descripción	Fecha	Por	Rev.	Por
1	PROYECTO PRELIMINAR Y PLANOS DE ALZADO	01/08/14	EMB	1	DBS
2	PROYECTO PRELIMINAR Y PLANOS DE ALZADO	01/08/14	EMB	2	DBS
3	PROYECTO PRELIMINAR Y PLANOS DE ALZADO	01/08/14	EMB	3	DBS
4	PROYECTO PRELIMINAR Y PLANOS DE ALZADO	01/08/14	EMB	4	DBS

Dib. Rev. Fecha

Términos y Condiciones

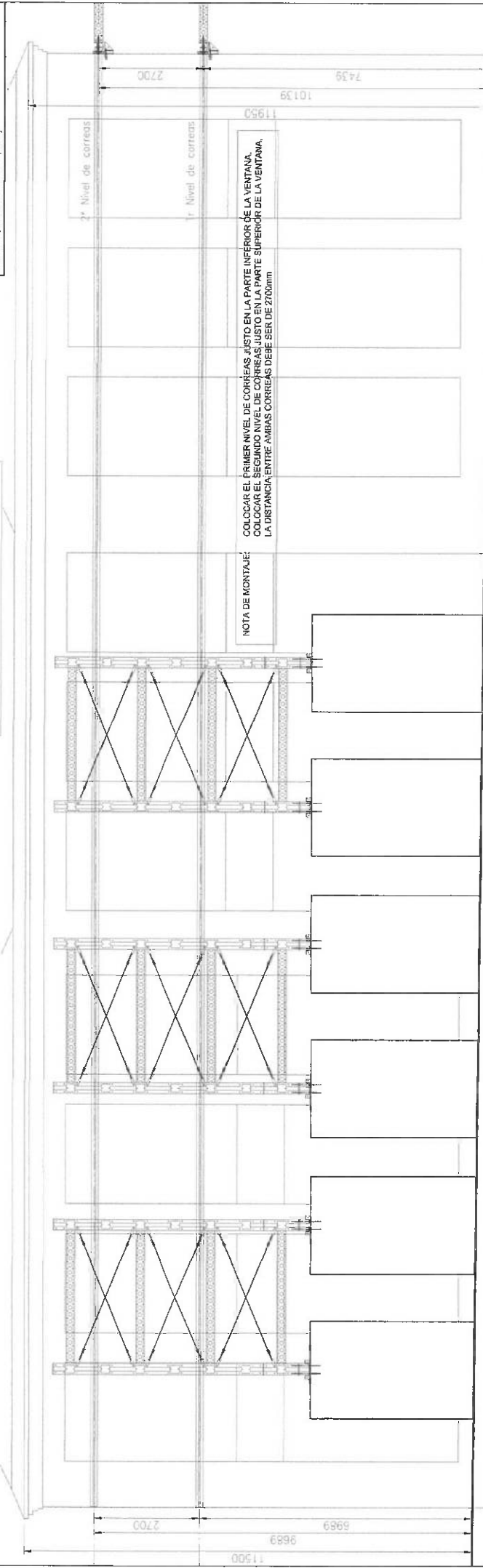
1. Este dibujo se ha redactado en acuerdo a la información contenida en el Proyecto de Obra y en el Proyecto de Ejecución de Obra.
 2. Este dibujo se ha redactado en acuerdo a la información contenida en el Proyecto de Obra y en el Proyecto de Ejecución de Obra.
 3. Este dibujo se ha redactado en acuerdo a la información contenida en el Proyecto de Obra y en el Proyecto de Ejecución de Obra.
 4. Este dibujo se ha redactado en acuerdo a la información contenida en el Proyecto de Obra y en el Proyecto de Ejecución de Obra.
 5. Este dibujo se ha redactado en acuerdo a la información contenida en el Proyecto de Obra y en el Proyecto de Ejecución de Obra.
 6. Este dibujo se ha redactado en acuerdo a la información contenida en el Proyecto de Obra y en el Proyecto de Ejecución de Obra.
 7. Este dibujo se ha redactado en acuerdo a la información contenida en el Proyecto de Obra y en el Proyecto de Ejecución de Obra.
 8. Este dibujo se ha redactado en acuerdo a la información contenida en el Proyecto de Obra y en el Proyecto de Ejecución de Obra.
 9. Este dibujo se ha redactado en acuerdo a la información contenida en el Proyecto de Obra y en el Proyecto de Ejecución de Obra.
 10. Este dibujo se ha redactado en acuerdo a la información contenida en el Proyecto de Obra y en el Proyecto de Ejecución de Obra.

ALZADO CORREAS C/FERRAN CASABLANCAS

ESCALA 1:100

2 NIVELES DE ESTABILIZACIÓN

Este plano se ha elaborado en cumplimiento de la legislación vigente en materia de seguridad industrial, en el ámbito de la actividad de fabricación de productos metálicos.
 Art. 15. Sección 1ª del Real Decreto 1379/2007, de 19 de Septiembre.
 Art. 15. Sección 1ª del Real Decreto 1379/2007, de 19 de Septiembre.

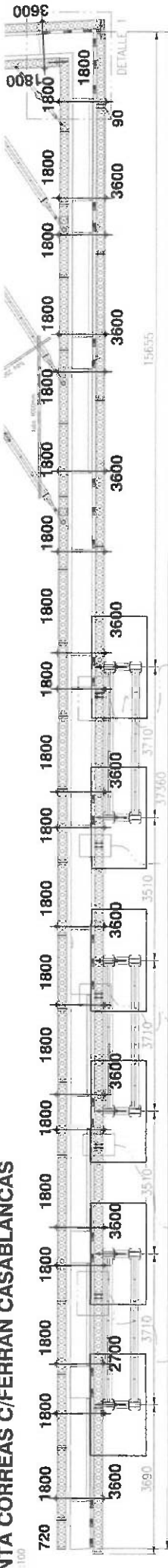


NOTA DE MONTAJE:

COLOCAR EL PRIMER NIVEL DE CORREAS JUSTO EN LA PARTE INFERIOR DE LA VENTANA. COLOCAR EL SEGUNDO NIVEL DE CORREAS EN LA PARTE SUPERIOR DE LA VENTANA. LA DISTANCIA ENTRE AMBAS CORREAS DEBE SER DE 2700mm.

PLANTA CORREAS C/FERRAN CASABLANCAS

ESCALA 1:100



Nombre: Fichero - 14A05039TA 2014-09-01

1	ELABORACIÓN DEL PLANO	DESIGNADOR	...
2	REVISIÓN	REVISOR	...
3	REVISIÓN	REVISOR	...
4	REVISIÓN	REVISOR	...
5	REVISIÓN	REVISOR	...

Edi. Ob. Rev. Fecha

Revisores

RMD Kwikform Iberica
 RMD Kwikform Iberica S.A.
 Miembro de Intermat S.A.
 P. Club Deportivo 1
 C/ Club Deportivo 1
 46100 Sagunto (Valencia) España
 Tel: +34 91 55 55 55
 Fax: +34 91 55 55 55
 E-mail: rmd@rmd.com
 Web: www.rmd.com

Estado

**Pendiente de Aprobación
 NO VALIDADO PARA MONTAJE**

Escala A1: 1: Diseñado por: DSS | Revisado por: ESG
 Escala A3: 1: Srp | Fecha: 27/09/14 | Fecha: 01/09/14

Título del Plano
**CORREAS C/FERRAN CASABLANCAS
 VAPOR CA L'ESCARDAT
 C/ ALMANYA 80, SABADELL
 TEYCO**

Términos y Condiciones

1. Este dibujo ha sido elaborado en cumplimiento de la legislación vigente en materia de seguridad industrial, en el ámbito de la actividad de fabricación de productos metálicos.
 Art. 15. Sección 1ª del Real Decreto 1379/2007, de 19 de Septiembre.
 Art. 15. Sección 1ª del Real Decreto 1379/2007, de 19 de Septiembre.

2. Este dibujo es propiedad intelectual de RMD Kwikform Iberica S.A. y no se permite su reproducción, distribución o uso no autorizado sin el consentimiento escrito de RMD Kwikform Iberica S.A.

3. RMD Kwikform Iberica S.A. no se responsabiliza de los daños o perjuicios que puedan ocasionarse por el uso no autorizado de este dibujo.

4. Este dibujo es válido únicamente para el uso que se indica en el título del plano.

5. Este dibujo es válido únicamente para el uso que se indica en el título del plano.

6. Este dibujo es válido únicamente para el uso que se indica en el título del plano.

7. Este dibujo es válido únicamente para el uso que se indica en el título del plano.

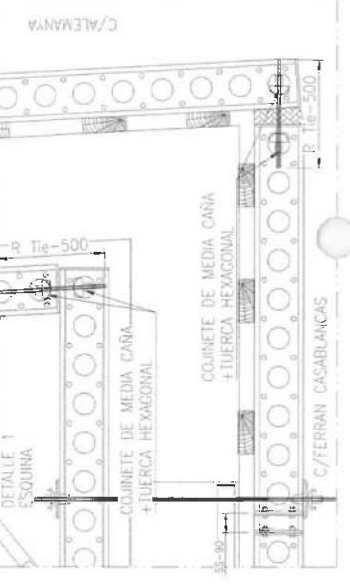
8. Este dibujo es válido únicamente para el uso que se indica en el título del plano.

9. Este dibujo es válido únicamente para el uso que se indica en el título del plano.

10. Este dibujo es válido únicamente para el uso que se indica en el título del plano.

PARA EL CÁLCULO DEL VIENTO EN C/FERRAN CASABLANCAS SE HAN CONSIDERADO LOS SIGUIENTES DATOS:

- VELOCIDAD BÁSICA: 29 m/s
- PERÍODO DE RETORNO: 10 AÑOS
- GRADO ASPEREZA DEL ENTORNO: TIPO V
- COEFICIENTE EÓLICO: 1,20
- RESGUARDO: SEGÚN EUROCCODIGO
- Separación al obstáculo: 66 m
- Altura edificios colindantes: 11 m
- CON 37% HUECOS EN FACHADA
- ESPESOR DE FACHADA: 0,60 m
- DESPLAZONE: 1,0%
- PESO ESPECÍFICO MATERIAL FACHADA: 18 kN/m³



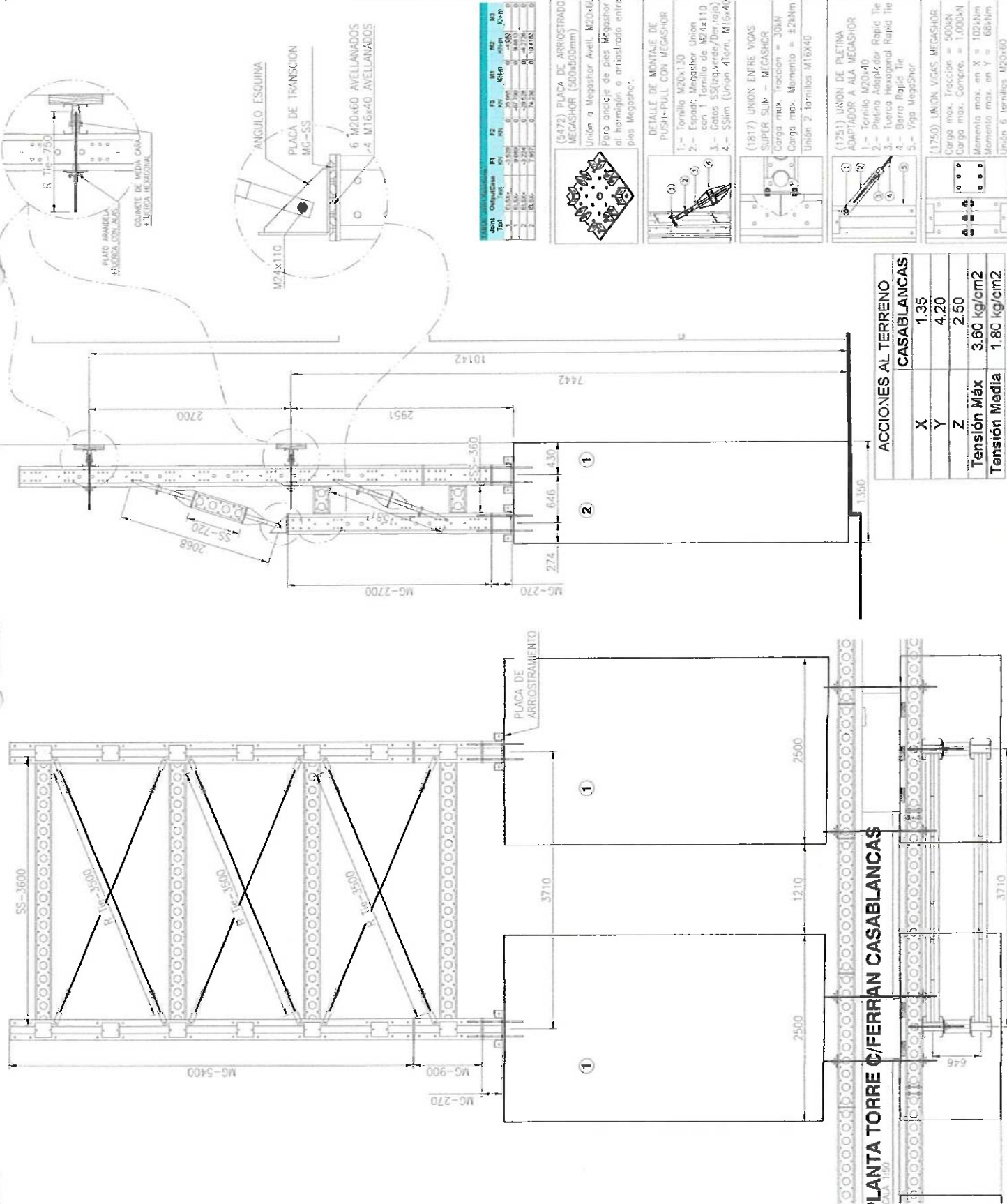
DETALLE ATADO ENTRE CORREAS

DETALLE 1
 CORREAS C/FERRAN CASABLANCAS
 CORRETE DE MEDIA CARA
 TUERCA HEXAGONAL

VER NOTAS EN PLANO 14A05039T004

SECCION TORRE C/FERRAN CASABLANCAS

ALZADO TORRE C/FERRAN CASABLANCAS



ACCIONES AL TERRENO	
X	1.35
Y	4.20
Z	2.50
Tensión Máx	3.60 kg/cm ²
Tensión Media	1.80 kg/cm ²

PARA EL CÁLCULO DEL VIENTO EN C/FERRAN CASABLANCAS SE HAN CONSIDERADO LOS SIGUIENTES DATOS:

- VELOCIDAD BÁSICA: 29 m/s
- PERIODO DE RETORNO: 10 AÑOS
- GRADO ASPEREZA DEL ENTORNO: TIPO V
- COEFICIENTE EÓLICO: 1.20
- RESGUARDO: SEGUN EUROCODIGO
- Altura edificios colindantes: 11 m
- Separación al obstáculo: 66 m
- CON 17% HUECOS EN PACHADA
- ESPESOR DE PACHADA: 0,60 m
- DESPLOME: 1,0%
- PESO ESPECIFICO MATERIAL PACHADA: 19 kN/m³

VER NOTAS EN PLANO 14A05039T001 Y 003

Nombre Fichero: 14A05039T1A_2014-09-01

Revisión	Descripción	Elab.	Rev.	Fecha
01	REVISIÓN DE LOS DATOS DE ENTRADA	...	...	...

Términos y Condiciones

1. Este dibujo se ha elaborado a partir de un proyecto de obra, que incluye un estudio de la estructura, un estudio de estabilidad y un estudio de los efectos de las acciones de viento, nieve y sismo. Este estudio ha sido realizado por el autor de este documento, quien garantiza la veracidad de los datos y la validez de los cálculos realizados. El cliente se compromete a proporcionar todos los datos necesarios para la elaboración de este documento, así como a autorizar al autor para que realice los cálculos y elabore el presente documento. El autor no se responsabiliza de los errores que puedan cometerse en la interpretación de los datos o en la ejecución de los cálculos. El presente documento es propiedad intelectual del autor y no puede ser reproducido ni distribuido sin su consentimiento. El presente documento es válido únicamente para el proyecto y obra a los que se refiere. El autor no se responsabiliza de los daños o perjuicios que puedan derivarse de la utilización de este documento. El presente documento es válido únicamente para el proyecto y obra a los que se refiere. El autor no se responsabiliza de los daños o perjuicios que puedan derivarse de la utilización de este documento.

RMD Kwikform Ibérica
 Compañía de Ingeniería y Construcción
 Membre de Kwikform S.A.
 Pº Cabo Dagoletto 1
 Las Arenas, 48103, Vizcaya
 Tel: +34 94 618 054 054
 Fax: +34 94 618 054 054
 Email: rmd@kwikform.com
 Web: www.kwikform.com

Estado
Pendiente de Aprobación
NO VALIDADO PARA MONTAJE

Elaborado por: DSS
 Fecha: 14/09/14

Revisado por: ESG
 Fecha: 14/09/14

Título del Plano
TORRES C/FERRAN CASABLANCAS
VAPOR CA L'ESCARDAT
C/ALEMANYA 60, SABADELL
TEYCO

NIVELES DE ESTABILIZACIÓN

Este plano se ha realizado de acuerdo a la información suministrada en los planos de ejecución de obra. Se ha considerado un nivel de seguridad de 1,5. Se ha considerado un nivel de seguridad de 1,5. Se ha considerado un nivel de seguridad de 1,5.

PARA EL CÁLCULO DEL VIENTO SE HAN CONSIDERADO LOS SIGUIENTES DATOS:

- VELOCIDAD BÁSICA: 20 m/s
- PERÍODO DE RETORNO: 10 AÑOS
- FORMA DEL TERRENO: TIPO V
- CORRIENTE MÁXIMA: 1,20
- REGIMEN: SEGÚN EUROCODIGO
- Altura edificable calculada: 11 m
- C/ALBAMA/ASOM: Separación al albañal: 66 m
- CON PORCENTAJE HUECOS EN FACHADA:
- CALEMANYA 13%
- CALEMANYA 17%
- ESPECOR DE FACHADA: 0,60 m
- DESPLOME: 1,41%
- PESO ESPECÍFICO MATERIAL FACHADA: 18 kN/m³

VER NOTAS EN PLANO 14A05039T001

SE HA RESPONSABILIDAD DEL CUERTE EL DISEÑO, CÁLCULO Y COLOCACIÓN DEL PERFIL, ASÍ COMO LA UNIÓN ENTRE LOS PUNTALES Y EL PERFIL.

Nombre Proyecto: 14A05039T 2015-03-30

ES	OBJ.	REV.	FECHA

Revisiones y Condiciones

Términos y Condiciones

1. Este dibujo es una muestra de un ejemplo de un proyecto de obra. No se garantiza la exactitud de los datos ni la viabilidad de las soluciones propuestas. El cliente es responsable de la verificación de los datos y de la viabilidad de las soluciones propuestas. El cliente es responsable de la obtención de los permisos necesarios para la ejecución de la obra. El cliente es responsable de la obtención de los permisos necesarios para la ejecución de la obra.

2. El cliente es responsable de la obtención de los permisos necesarios para la ejecución de la obra. El cliente es responsable de la obtención de los permisos necesarios para la ejecución de la obra.

3. El cliente es responsable de la obtención de los permisos necesarios para la ejecución de la obra. El cliente es responsable de la obtención de los permisos necesarios para la ejecución de la obra.

4. El cliente es responsable de la obtención de los permisos necesarios para la ejecución de la obra. El cliente es responsable de la obtención de los permisos necesarios para la ejecución de la obra.

5. El cliente es responsable de la obtención de los permisos necesarios para la ejecución de la obra. El cliente es responsable de la obtención de los permisos necesarios para la ejecución de la obra.

6. El cliente es responsable de la obtención de los permisos necesarios para la ejecución de la obra. El cliente es responsable de la obtención de los permisos necesarios para la ejecución de la obra.

7. El cliente es responsable de la obtención de los permisos necesarios para la ejecución de la obra. El cliente es responsable de la obtención de los permisos necesarios para la ejecución de la obra.

8. El cliente es responsable de la obtención de los permisos necesarios para la ejecución de la obra. El cliente es responsable de la obtención de los permisos necesarios para la ejecución de la obra.

9. El cliente es responsable de la obtención de los permisos necesarios para la ejecución de la obra. El cliente es responsable de la obtención de los permisos necesarios para la ejecución de la obra.

10. El cliente es responsable de la obtención de los permisos necesarios para la ejecución de la obra. El cliente es responsable de la obtención de los permisos necesarios para la ejecución de la obra.

R-M-D
KWIKFORM
 RMD Kwikform Ibérica
 Compañía de Ingeniería y Construcción
 Móstoles (Madrid) España
 Tel: +34 916 006 164
 Fax: +34 916 006 165
 E-mail: rmd@kwikform.com
 Web: www.kwikform.com

Estado

Pendiente de Aprobación NO VALIDADO PARA MONTAJE

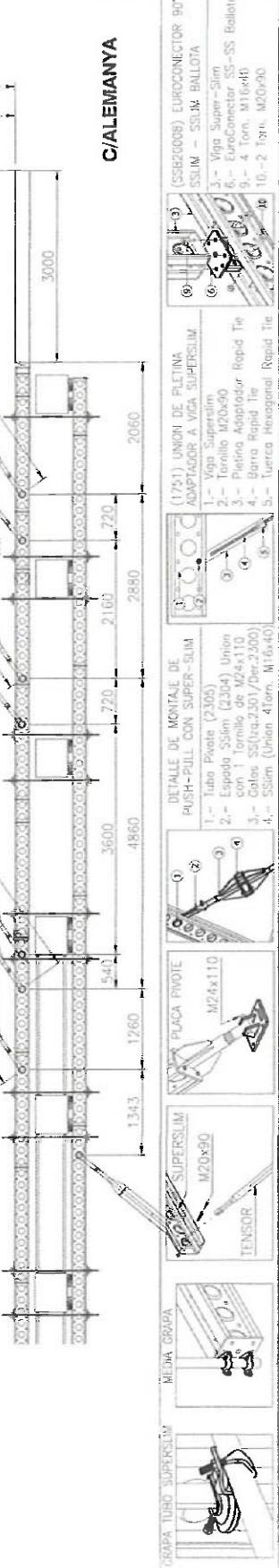
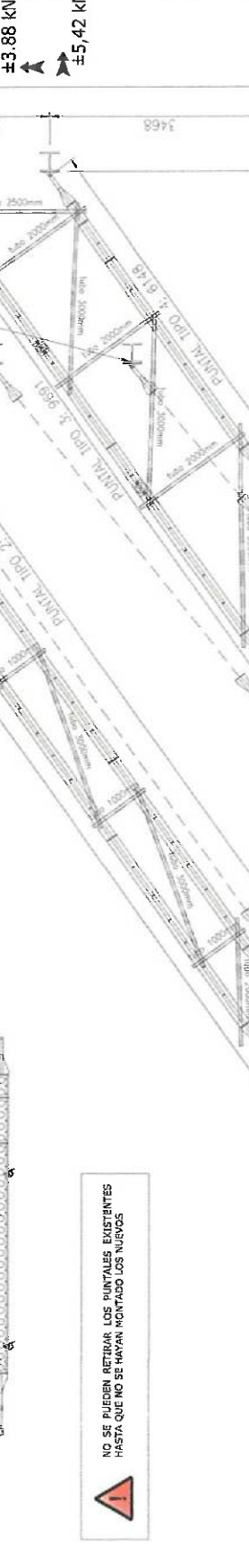
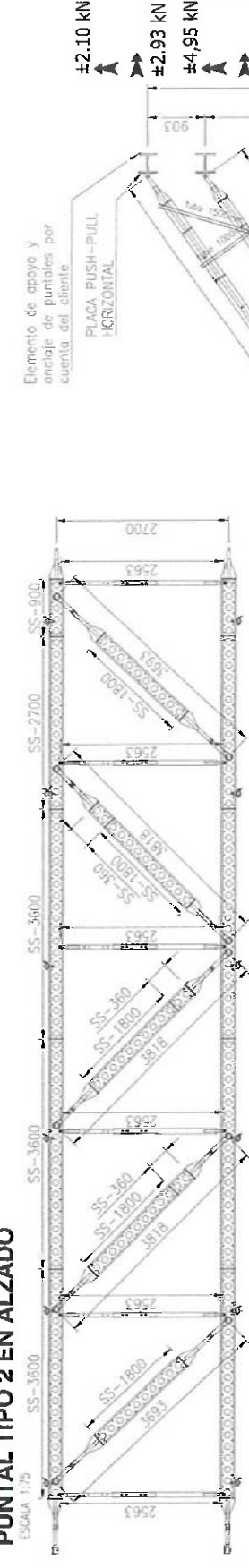
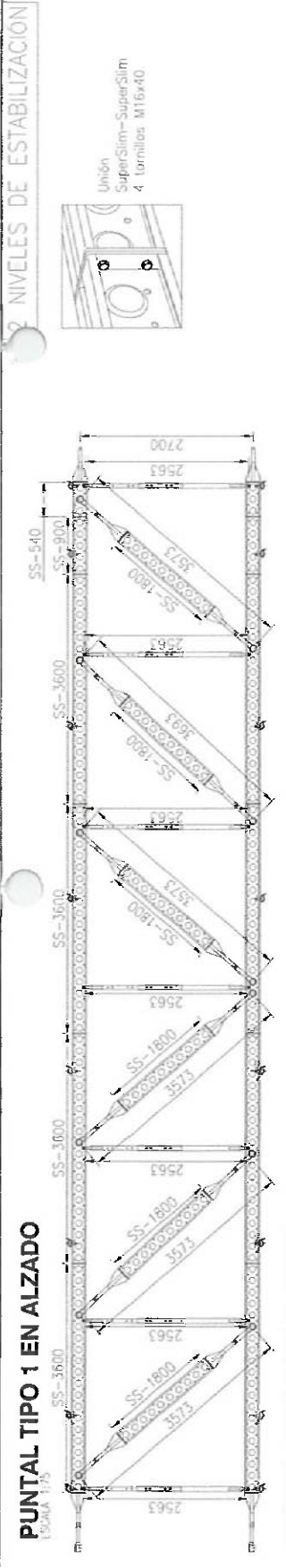
ESCALA 1: Objeto por DES
 Escala AS 1: SP
 Escala AS 1: SP
 Escala AS 1: SP
 Escala AS 1: SP

PUNTALES EN ESQUINA CALEMANYA

VAPOR CA L'ESCARDAT
 C/ ALEMANYA 80, SABADELL
 TEYCO

Número de Plano: 14A / 05 039 - T / 010

Remisión: B



PUNTALE TIPO 1 EN ALZADO
ESCALA 1/25

PUNTALE TIPO 2 EN ALZADO
ESCALA 1/25

PUNTALE TIPO 3 EN ALZADO
ESCALA 1/25

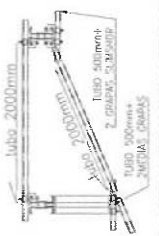
PUNTALE TIPO 4 EN ALZADO
ESCALA 1/25

C/ALEMANYA

Elemento de apoyo y anclaje de puntales por cuenta del cliente

PLACA PUSH-PULL HORIZONTAL

SECCION P3-P4



NO SE PUEDEN RETIRAR LOS PUNTALES EXISTENTES HASTA QUE NO SE HAYAN MONTADO LOS NUEVOS

DETALLE DE MONTAJE DE PUSH-PULL CON SUPER-SLIM

- Tubo Pivote (2305)
- Espalda SSlim (2304) Union con 1 Tornillo de M24x110
- Cable SS (Voz, 2301/Per, 2300)
- SSlim (Union 4 torn, M16x40)

UNION DE PLATINA ADAPTADOR A VIGA SUPER-SLIM

- Viga Super-Slim
- Tornillo M20x90
- Platina Adaptador Rapid Tie
- Barro Rapid Tie
- Tuerca Hexagonal Rapid Tie

UNION DE PLATINA ADAPTADOR A VIGA SUPER-SLIM

- Viga Super-Slim
- Tornillo M20x90
- Platina Adaptador Rapid Tie
- Barro Rapid Tie
- Tuerca Hexagonal Rapid Tie

UNION DE PLATINA ADAPTADOR A VIGA SUPER-SLIM

- Viga Super-Slim
- Tornillo M20x90
- Platina Adaptador Rapid Tie
- Barro Rapid Tie
- Tuerca Hexagonal Rapid Tie

V A L E R I
CONSULTORS

ARQUITECTURA
ENGINYERIA
URBANISME

ANNEX 5. REPORTATGE FOTOGRÀFIC. ESTAT ACTUAL.

6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.

Reportatge fotogràfic de l'estat de l'obra. Juny de 2023
Exterior de l'obra.



6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.



6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.



6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.



6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.



6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.



6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.

Fotografies des de l'interior.



6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.



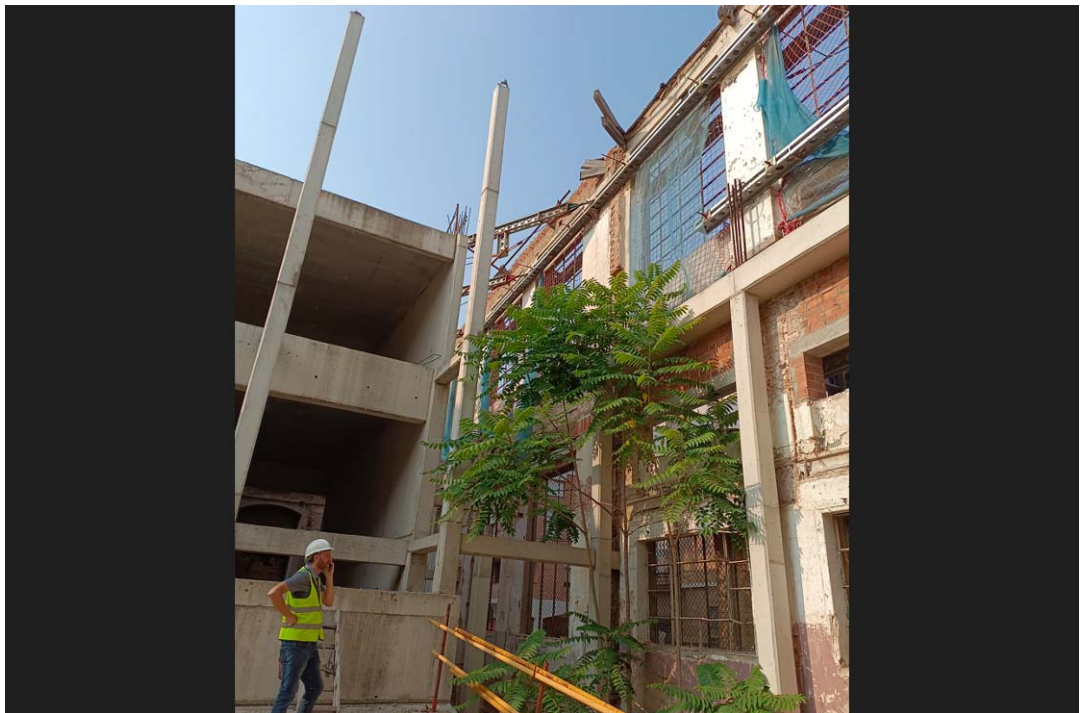
6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.



6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.



6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.



6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.



6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.



6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.

V A L E R I
CONSULTORS

ARQUITECTURA
ENGINYERIA
URBANISME

ANNEX 6. JUSTIFICACIÓ NUMÈRICA DEL REFORÇOS PREVISTOS

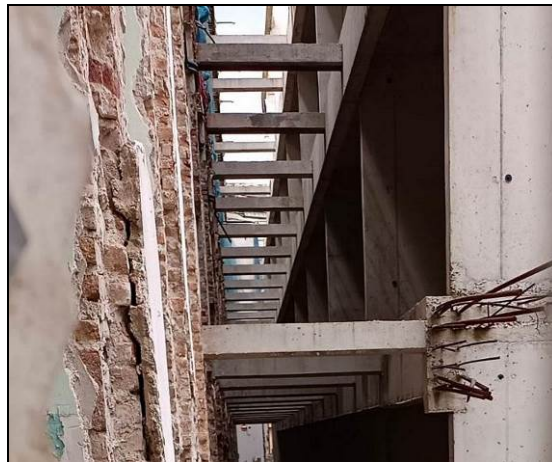
6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.

Justificació numèrica dels reforços previstos.

1.- Connexions entre les façanes originals i l'estructura interior dels edificis en construcció.

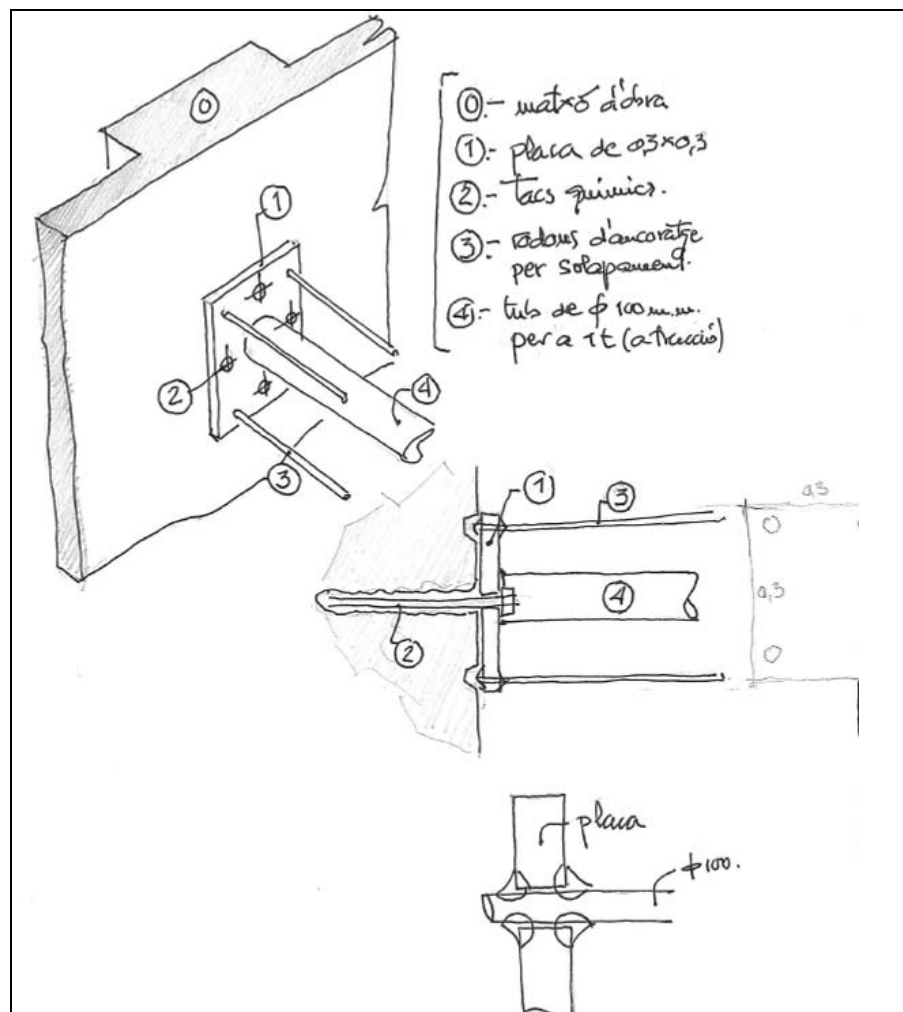
Executar les connexions puntuals entre les façanes originals i l'estructura de l'edifici nou ja existent. Tal i com defineix el projecte estructural original, es connecten el matxons d'obra de fàbrica de la façana original, en diverses altures, contra l'estructura ja executada.

En el moment que l'obra es va abandonar, diversos d'aquests elements que es podrien haver executat no es van construir (especialment a les parts altes de les façanes originals), i a tal efecte, no va ser possible eliminar en gran part els estintolaments provisionals encara existents en el carrer. Vegeu la fotografia d'aquests element executats a nivells inferiors, i un altre on es comprova com alguns d'aquests elements de connexió simplement no es van arribar a executar.



Es proposa un nou disseny de connectors entre la façana antiga i la nova estructura existent, que tant poden tenir un caire provisional com convertir-se en elements definitiu. Es tracta de puntals tubulars metàl·lics (D.100*6 mm), que quedin inclosos dins de la peça de formigó que farà de puntal definitiu.

Això és possible atès el baix nivell de pressió que genera el vent contra la façana. Són elements que funcionen bé tant a tracció com a compressió. Vegeu croquis.



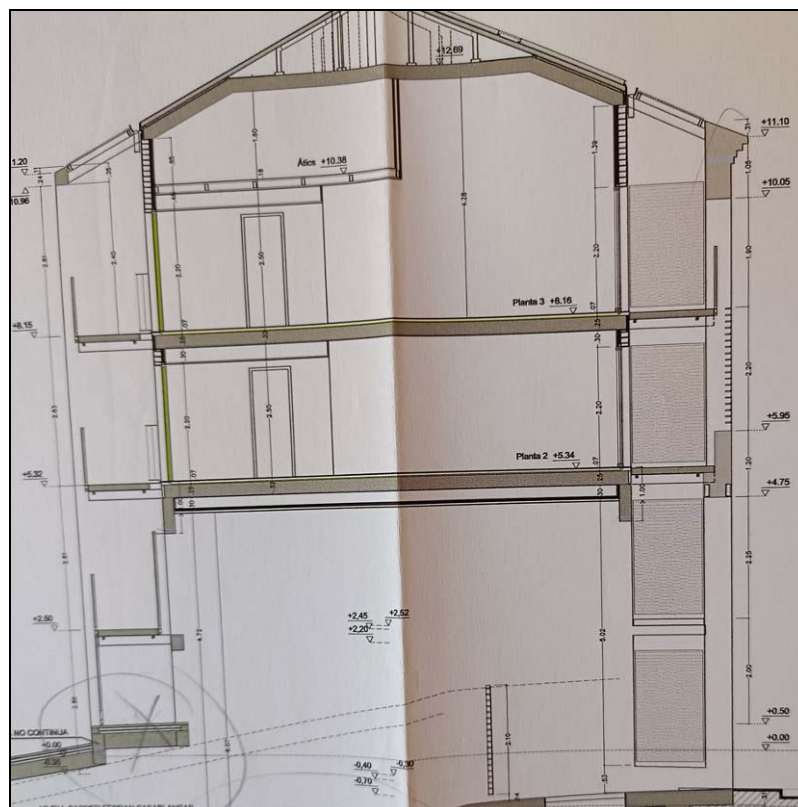
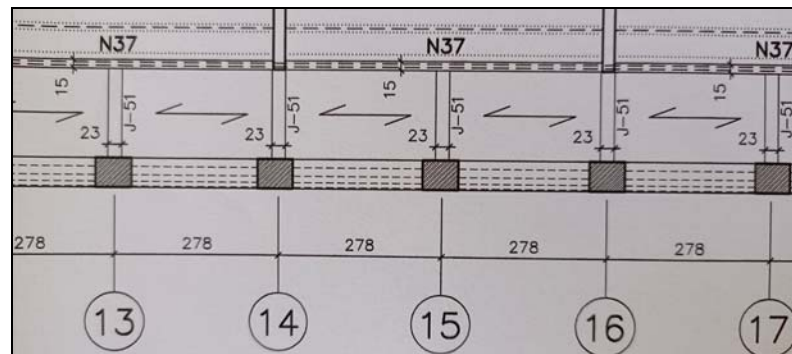
Àmbit d'actuació: Tant a la façana principal (C/Alemanya) com a la façana lateral (C/Ferran Casablanca). Parts altes de les façanes.

Comprovació numèrica de l'estabilitat de la façana estintolada.

Quan la façana es recolza per punts, funciona com una placa que ha de ser suficientment resistent tant en sentit vertical com horitzontal.

S'analitza doncs la separació existent entre els punts de connexió verticals i els punts de connexió horitzontals més comuns.

Façana C/Alemanya. Separació entre els punts de suport verticals: 3
Separació entre els punts de suport horitzontals: 2,78



Resultat del cas analitzat:

COMPROVACIO D'UN MUR A LA PRESSIO DE VENT SUPORTADA PER PUNTS)			
dades			
H=	12	m /alçada de la paret respecte al sòl	
exposicio	N	N.- normal, E exposada	
% MASSÍS=	100	%	
L h=	3,25	m /distancia entre suports horitzontals	
L v=	3	m / distancia entre suports verticals	
gh.-	0,3	m / gruix de la paret com placa horitzontal	
gv=	0,6	m/ gruix dels elements significaitius verticals	
bv.-	1	m/ amplada dels elements significaitius	
coef eolic=	1,2	coeficient eolic global	
pes fabrica	7,6	t/m2 en el nivell on es fa la comprovacio del matxó	
P dinam nor=	75	kf/m2	
Pdinam exp=	100	kf/m2	
p dinam	75	kf/m2	
P vent=	90	kf/m2	
Pcorr=	90	kf/m2 pressio corregida per la superficie	
1.- flexio sobre junt horitzontal			
M vert=	0,0675	Md=	0,10125
W matxó=	0,06	m3	
sig=	-0,85	-0,085	kf/cm2
la paret pot suportar la flexió		-0,085 <= 0,4	
2.- flexio sobre un junt vertical			
M hortic=	0,07922	Md=	0,118828
W paret=	0,015	m3/M	
sig=	7,92188	0,792188	kf/cm2
la paret pot suportar la flexió		0,792188 >= 0,8	
3.- reaccio contra els suports			
R=	0,8775	tones	

FALLIDA SEGON JUNTA HORIZONTAL

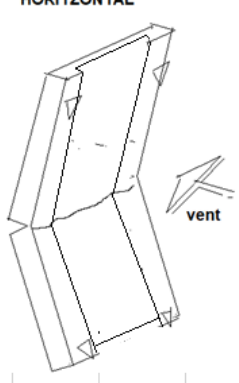


Diagrama que mostra un mur amb una junta horitzontal. Una fletxa indica la direcció del vent. El mur està representat amb línies de trencament que indiquen la seva estructura interna i la posició de la junta horitzontal.

FALLIDA SEGONS JUNTA VERTICAL

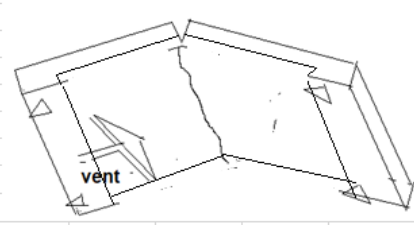


Diagrama que mostra un mur amb una junta vertical. Una fletxa indica la direcció del vent. El mur està representat amb línies de trencament que indiquen la seva estructura interna i la posició de la junta vertical.

Es comprova que la paret existent pot fer front als esforços previstos, tenint en compte l'existència dels diversos punts de connexió amb l'estructura interior.

La reacció que ha de fer front els suports o punts de connexió entre la façana principal i l'estructura existent és de: 877 kg.

A tal efecte, es fa la comprovació del tub metàl·lic T100*6 mm proposat per dur a terme aquesta connexió, amb la longitud màxima prevista de 2,75 ml.

Es duu a terme la comprovació amb el programa de càlcul Cype metal 3D. El resultat **és apte** tant per les mínimes deformacions de la solució com per baixes tensions de treball del perfil, inferiors a les admissibles. S'adjunta la comprovació numèrica.



1. DADES D'OBRA

1.1. Normes considerades

Acers laminats i armats: CTE DB SE-A

Categoria d'ús: A. Zones residencials

1.2. Estats límit

E.L.U. de ruptura. Acer laminat	CTE Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplaçaments	Accions característiques

1.2.1. Situacions de projecte

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

- Amb coeficients de combinació

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sense coeficients de combinació

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- On:

G_k Acció permanent

P_k Acció de pretesat

Q_k Acció variable

γ_G Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents

γ_P Coeficient parcial de seguretat de l'acció de pretesat

$\gamma_{Q,1}$ Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal

$\gamma_{Q,i}$ Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament

$\Psi_{p,1}$ Coeficient de combinació de l'acció variable principal

$\Psi_{a,i}$ Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

Per a cada situació de projecte i estat límit els coeficients a utilitzar seran:

E.L.U. de ruptura. Acer laminat: CTE DB SE-A

	Persistent o transitòria			
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700

**Desplaçaments**

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_s)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

2. ESTRUCTURA**2.1. Geometria****2.1.1. Nusos**

Referències:

$\Delta_x, \Delta_y, \Delta_z$: Desplaçaments prescrits en eixos globals.

$\theta_x, \theta_y, \theta_z$: Girs prescrits en eixos globals.

U_x, U_y, U_z : Vector director de la recta o vector normal al pla de dependència

Cada grau de llibertat es marca amb 'X' si està coaccionat i, en cas contrari, amb '-'.

Nusos														
Referència	Coordenades			Vinculació exterior									Vinculació interior	
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	Dependències	U_x	U_y		U_z
N1	0.000	0.000	0.000	X	-	X	-	-	-	Recta	0.000	1.000	0.000	Encastat
N2	0.000	2.750	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Encastat

2.1.2. Barres**2.1.2.1. Materials utilitzats**

Materials utilitzats							
Material		E	ν	G	f_y	α_t	γ
Tipus	Designació	(kp/cm ²)		(kp/cm ²)	(kp/cm ²)	(m/m°C)	(t/m ³)
Acer laminat	S275	2140672.8	0.300	825688.1	2803.3	0.000012	7.850
<p><i>Notació:</i> <i>E</i>: Mòdul d'elasticitat <i>ν</i>: Mòdul de Poisson <i>G</i>: Mòdul de tall <i>f_y</i>: Límit elàstic <i>α_t</i>: Coeficient de dilatació <i>γ</i>: Pes específic</p>							



2.1.2.2. Descripció

Descripció									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Sèrie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipus	Designació								
Acer laminat	S275	N1/N2	N1/N2	T100*6 (Tub 100*6)	2.750	1.00	1.00	-	-
<p><i>Notació:</i> <i>Ni:</i> Nus inicial <i>Nf:</i> Nus final β_{xy}: Coeficient de vinclament en el pla 'XY' β_{xz}: Coeficient de vinclament en el pla 'XZ' <i>Lb_{Sup.}:</i> Separació entre traves de l'ala superior <i>Lb_{Inf.}:</i> Separació entre traves de l'ala inferior</p>									

2.1.2.3. Característiques mecàniques

Tipus de peça	
Ref.	Peces
1	N1/N2

Característiques mecàniques									
Material		Ref.	Descripció	A (cm ²)	A _{vy} (cm ²)	A _{vz} (cm ²)	I _{yy} (cm ⁴)	I _{zz} (cm ⁴)	I _t (cm ⁴)
Tipus	Designació								
Acer laminat	S275	1	T100*6, (Tub 100*6)	17.72	15.95	15.95	196.50	196.50	393.00
<p><i>Notació:</i> <i>Ref.:</i> Referència <i>A:</i> Àrea de la secció transversal <i>A_{vy}:</i> Àrea de tallant de la secció segons l'eix local 'Y' <i>A_{vz}:</i> Àrea de tallant de la secció segons l'eix local 'Z' <i>I_{yy}:</i> Inèrcia de la secció al voltant de l'eix local 'Y' <i>I_{zz}:</i> Inèrcia de la secció al voltant de l'eix local 'Z' <i>I_t:</i> Inèrcia a torsió Les característiques mecàniques de les peces corresponen a la secció en el punt mig de les mateixes.</p>									

2.2. Càrregues

2.2.1. Nusos

Càrregues en nusos					
Referència	Hipòtesi	Càrregues puntuals (t)	Direcció		
			X	Y	Z
N1	Pes propi	0.250	0.000	1.000	0.000
N1	SU1	0.877	0.000	1.000	0.000

2.3. Resultats

2.3.1. Nusos

2.3.1.1. Desplaçaments

Referències:

Dx, Dy, Dz: Desplaçaments dels nusos en eixos globals.

Gx, Gy, Gz: Girs dels nusos en eixos globals.

2.3.1.1.1. Hipòtesi



Llistats

Muntant_v1

Data: 31/07/23

Desplaçaments dels nusos, per hipòtesis							
Referència	Descripció	Desplaçaments en eixos globals					
		Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N1	Pes propi	0.000	0.018	0.000	-0.287	0.000	0.000
	SU1	0.000	0.064	0.000	0.000	0.000	0.000
N2	Pes propi	0.000	0.000	0.000	0.287	0.000	0.000
	SU1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

2.3.1.2. Reaccions

Referències:

Rx, Ry, Rz: Reaccions en nusos amb desplaçaments coaccionats (forces).

Mx, My, Mz: Reaccions en nusos amb girs coaccionats (moments).

2.3.1.2.1. Hipòtesi

Reaccions als nusos, per hipòtesis							
Referència	Descripció	Reaccions en eixos globals					
		Rx (t)	Ry (t)	Rz (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)
N1	Pes propi	0.000	0.000	0.019	0.000	0.000	0.000
	SU1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N2	Pes propi	0.000	-0.250	0.019	0.000	0.000	0.000
	SU1	0.000	-0.877	0.000	0.000	0.000	0.000

2.3.2. Barres

2.3.2.1. Esforços

Referències:

N: Esforç axial (t)

Vy: Esforç tallant segons l'eix local Y de la barra. (t)

Vz: Esforç tallant segons l'eix local Z de la barra. (t)

Mt: Moment torçor (t·m)

My: Moment flector en el pla 'XZ' (gir de la secció respecte a l'eix local 'Y' de la barra). (t·m)

Mz: Moment flector en el pla 'XY' (gir de la secció respecte a l'eix local 'Z' de la barra). (t·m)

2.3.2.1.1. Hipòtesi

Esforços en barres, per hipòtesis												
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra									
			0.000 m	0.393 m	0.589 m	0.982 m	1.375 m	1.768 m	2.161 m	2.357 m	2.750 m	
N1/N2	Pes propi	N	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.019	-0.014	-0.011	-0.005	0.000	0.005	0.011	0.014	0.019	0.019
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.006	0.009	0.012	0.013	0.012	0.009	0.006	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	SU1	N	-0.877	-0.877	-0.877	-0.877	-0.877	-0.877	-0.877	-0.877	-0.877	-0.877
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

2.3.2.2. Resistència

Referències:



N: Esforç axial (t)
 Vy: Esforç tallant segons l'eix local Y de la barra. (t)
 Vz: Esforç tallant segons l'eix local Z de la barra. (t)
 Mt: Moment torçor (t·m)
 My: Moment flector en el pla 'XZ' (gir de la secció respecte a l'eix local 'Y' de la barra). (t·m)
 Mz: Moment flector en el pla 'XY' (gir de la secció respecte a l'eix local 'Z' de la barra). (t·m)

Es esforços indicats són els corresponents a la combinació pèssima, és dir, aquella que demana la màxima resistència de la secció.

Origen dels esforços pèssims:

- G: Només gravitatòries
- GV: Gravitatòries + vent
- GS: Gravitatòries + sisme
- GVS: Gravitatòries + vent + sisme

η : Aprofitament de la resistència. La barra compleix amb les condicions de resistència de la norma si es compleix que $\eta \leq 100$ %.

Comprovació de resistència										
Barra	η (%)	Posició (m)	Esforços pèssims						Origen	Estat
			N (t)	Vy (t)	Vz (t)	Mt (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)		
N1/N2	7.45	1.375	-1.653	0.000	0.000	0.000	0.018	0.000	G	Compleix

2.3.2.3. Fletxes

Referències:

Pos.: Valor de la coordenada sobre l'eix 'X' local del grup de fletxa en el punt on es produeix el valor pèssim de la fletxa.

L.: Distància entre dos punts de tall consecutius de la deformada amb la recta que uneix els nusos extrems del grup de fletxa.

Fletxes								
Grup	Fletxa màxima absoluta xy Fletxa màxima relativa xy		Fletxa màxima absoluta xz Fletxa màxima relativa xz		Fletxa activa absoluta xy Fletxa activa relativa xy		Fletxa activa absoluta xz Fletxa activa relativa xz	
	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)
N1/N2	0.000	0.00	1.375	0.25	0.000	0.00	0.000	0.00
	-	L/(>1000)	1.375	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)

**2.3.2.4. Comprovacions E.L.U. (Complert)**

Barra N1/N2

Perfil: T100*6 Material: Acer (S275)						
Inicial	Final	Longitud (m)	Característiques mecàniques			
			Àrea (cm ²)	I _y ⁽¹⁾ (cm ⁴)	I _z ⁽¹⁾ (cm ⁴)	I _t ⁽²⁾ (cm ⁴)
N1	N2	2.750	17.72	196.50	196.50	393.00
<i>Notes:</i> ⁽¹⁾ Inèrcia respecte l'eix indicat ⁽²⁾ Moment d'inèrcia a torsió uniforme						
	Vinclament		Vinclament lateral			
	Pla XY	Pla XZ	Ala sup.	Ala inf.		
β	1.00	1.00	0.00	0.00		
L _k	2.750	2.750	0.000	0.000		
C _m	1.000	1.000	1.000	1.000		
C ₁	-		1.000			
<i>Notació:</i> β : Coeficient de vinclament L _k : Longitud de vinclament (m) C _m : Coeficient de moments C ₁ : Factor de modificació per al moment crític						

**Limitació d'esveltesa** (CTE DB SE-A, Articles 6.3.1 i 6.3.2.1 - Taula 6.3)

L'esveltesa reduïda $\bar{\lambda}$ de les barres comprimides ha de ser inferior al valor 2.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$$\bar{\lambda} : \underline{0.95} \quad \checkmark$$

On:

Classe: Classe de la secció, segons la capacitat de deformació i de desenvolupament de la resistència plàstica dels elements plans comprimits d'una secció.

$$\text{Classe} : \underline{1}$$

A: Àrea de la secció bruta per les seccions de classe 1, 2 i 3.

$$\text{A} : \underline{17.72} \text{ cm}^2$$

f_y: Límit elàstic. (CTE DB SE-A, Taula 4.1)

$$f_y : \underline{2803.26} \text{ kp/cm}^2$$

N_{cr}: Axial crític de vinclament elàstic.

$$N_{cr} : \underline{54.897} \text{ t}$$

L'axial crític de vinclament elàstic **N_{cr}** és el menor dels valors obtinguts en a), b) i c)

a) Axial crític elàstic de vinclament per flexió respecte a l'eix Y.

$$N_{cr,y} : \underline{54.897} \text{ t}$$

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axial crític elàstic de vinclament per flexió respecte a l'eix Z.

$$N_{cr,z} : \underline{54.897} \text{ t}$$

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

c) Axial crític elàstic de vinclament per torsió.

$$N_{cr,T} : \underline{\infty}$$

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

On:

I_y: Moment d'inèrcia de la secció bruta, respecte l'eix Y.

$$I_y : \underline{196.50} \text{ cm}^4$$

I_z: Moment d'inèrcia de la secció bruta, respecte l'eix Z.

$$I_z : \underline{196.50} \text{ cm}^4$$

I_t: Moment d'inèrcia a torsió uniforme.

$$I_t : \underline{393.00} \text{ cm}^4$$

I_w: Constant de guerdura de la secció.

$$I_w : \underline{0.00} \text{ cm}^6$$

E: Mòdul d'elasticitat.

$$E : \underline{2140673} \text{ kp/cm}^2$$

G: Mòdul d'elasticitat transversal.

$$G : \underline{825688} \text{ kp/cm}^2$$

L_{ky}: Longitud eficaç de vinclament per flexió, respecte l'eix Y.

$$L_{ky} : \underline{2.750} \text{ m}$$

L_{kz}: Longitud eficaç de vinclament per flexió, respecte l'eix Z.

$$L_{kz} : \underline{2.750} \text{ m}$$

L_{kt}: Longitud eficaç de vinclament per torsió.

$$L_{kt} : \underline{0.000} \text{ m}$$

i₀: Radi de gir polar de la secció bruta, respecte al centre de torsió.

$$i_0 : \underline{4.71} \text{ cm}$$

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Essent:

i_y , i_z: Ràdies de gir de la secció bruta, respecte als eixos principals d'inèrcia Y i Z.

$$i_y : \underline{3.33} \text{ cm}$$

$$i_z : \underline{3.33} \text{ cm}$$

y₀ , z₀: Coordenades del centre de torsió en la direcció dels eixos principals Y i Z, respectivament, relatives al centre de gravetat de la secció.

$$y_0 : \underline{0.00} \text{ mm}$$

$$z_0 : \underline{0.00} \text{ mm}$$

**Resistència a tracció** (CTE DB SE-A, Article 6.2.3)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de tracció.

Resistència a compressió (CTE DB SE-A, Article 6.2.5)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{c,Rd}} \leq 1$$

$$\eta : \underline{0.035} \quad \checkmark$$

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{b,Rd}} \leq 1$$

$$\eta : \underline{0.061} \quad \checkmark$$

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produïx per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·SU1.

$N_{c,Ed}$: Axial de compressió sol·licitant de càlcul pèssim.

$$N_{c,Ed} : \underline{1.653} \quad t$$

La resistència de càlcul a compressió $N_{c,Rd}$ ve donat per:

$$N_{c,Rd} = A \cdot f_{yd}$$

$$N_{c,Rd} : \underline{47.305} \quad t$$

On:

Classe: Classe de la secció, segons la capacitat de deformació i de desenvolupament de la resistència plàstica dels elements plans comprimits d'una secció.

$$\text{Classe} : \underline{1}$$

A: Àrea de la secció bruta per les seccions de classe 1, 2 i 3.

$$A : \underline{17.72} \quad \text{cm}^2$$

f_{yd} : Resistència de càlcul de l'acer.

$$f_{yd} : \underline{2669.77} \quad \text{kp/cm}^2$$

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Essent:

f_y : Límit elàstic. (CTE DB SE-A, Taula 4.1)

$$f_y : \underline{2803.26} \quad \text{kp/cm}^2$$

γ_{M0} : Coeficient parcial de seguretat del material.

$$\gamma_{M0} : \underline{1.05}$$

Resistència a vinclament: (CTE DB SE-A, Article 6.3.2)

La resistència de càlcul a vinclament $N_{b,Rd}$ en una barra comprimida ve donada per:

$$N_{b,Rd} = \chi \cdot A \cdot f_{yd}$$

$$N_{b,Rd} : \underline{26.904} \quad t$$

On:

A: Àrea de la secció bruta per les seccions de classe 1, 2 i 3.

$$A : \underline{17.72} \quad \text{cm}^2$$

f_{yd} : Resistència de càlcul de l'acer.

$$f_{yd} : \underline{2669.77} \quad \text{kp/cm}^2$$

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

Essent:

f_y : Límit elàstic. (CTE DB SE-A, Taula 4.1)

$$f_y : \underline{2803.26} \quad \text{kp/cm}^2$$

γ_{M1} : Coeficient parcial de seguretat del material.

$$\gamma_{M1} : \underline{1.05}$$

χ : Coeficient de reducció per vinclament.

$$\chi = \frac{1}{\Phi + \sqrt{\Phi^2 - (\bar{\lambda})^2}} \leq 1$$

$$\chi_y : \underline{0.57}$$

$$\chi_z : \underline{0.57}$$

Essent:

$$\Phi = 0.5 \cdot \left[1 + \alpha \cdot (\bar{\lambda} - 0.2) + (\bar{\lambda})^2 \right]$$

$$\phi_y : \underline{1.14}$$

$$\phi_z : \underline{1.14}$$



Llistats

Muntant_v1

Data: 31/07/23

α : Coeficient d'imperfeció elàstica.

$$\alpha_y : \underline{0.49}$$

$$\alpha_z : \underline{0.49}$$

$\bar{\lambda}$: Esveltesa reduïda.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$$\bar{\lambda}_y : \underline{0.95}$$

$$\bar{\lambda}_z : \underline{0.95}$$

N_{cr} : Axial crític elàstic de vinclament, obtingut com el menor dels següents valors:

$$N_{cr} : \underline{54.897} \text{ t}$$

$N_{cr,y}$: Axial crític elàstic de vinclament per flexió respecte a l'eix Y.

$$N_{cr,y} : \underline{54.897} \text{ t}$$

$N_{cr,z}$: Axial crític elàstic de vinclament per flexió respecte a l'eix Z.

$$N_{cr,z} : \underline{54.897} \text{ t}$$

$N_{cr,T}$: Axial crític elàstic de vinclament per torsió.

$$N_{cr,T} : \underline{\infty}$$

Resistència a flexió eix Y (CTE DB SE-A, Article 6.2.6)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

$$\eta : \underline{0.013} \quad \checkmark$$

Per flexió positiva:

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produïx en un punt situat a una distància de 1.375 m del nus N1, per a la combinació d'accions 1.35·PP.

M_{Ed}^+ : Moment flector sol·licitant de càlcul pèssim.

$$M_{Ed}^+ : \underline{0.018} \text{ t}\cdot\text{m}$$

Per flexió negativa:

M_{Ed}^- : Moment flector sol·licitant de càlcul pèssim.

$$M_{Ed}^- : \underline{0.000} \text{ t}\cdot\text{m}$$

El moment flector resistent de càlcul $M_{c,Rd}$ ve donat per:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$

$$M_{c,Rd} : \underline{1.417} \text{ t}\cdot\text{m}$$

On:

Classe: Classe de la secció, segons la capacitat de deformació i de desenvolupament de la resistència plàstica dels elements plans d'una secció a flexió simple.

$$\text{Classe} : \underline{1}$$

$W_{pl,y}$: Mòdul resistent plàstic corresponent a la fibra amb major tensió, per a les seccions de classe 1 i 2.

$$W_{pl,y} : \underline{53.09} \text{ cm}^3$$

f_{yd} : Resistència de càlcul de l'acer.

$$f_{yd} : \underline{2669.77} \text{ kp/cm}^2$$

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Essent:

f_y : Límit elàstic. (CTE DB SE-A, Taula 4.1)

$$f_y : \underline{2803.26} \text{ kp/cm}^2$$

γ_{M0} : Coeficient parcial de seguretat del material.

$$\gamma_{M0} : \underline{1.05}$$

Resistència a flexió eix Z (CTE DB SE-A, Article 6.2.6)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.

**Resistència a tall Z** (CTE DB SE-A, Article 6.2.4)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

$$\eta : \underline{0.001} \quad \checkmark$$

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N1, per a la combinació d'accions 1.35·PP.

V_{Ed} : Esforç tallant sol·licitant de càlcul pèssim.

$$V_{Ed} : \underline{0.026} \text{ t}$$

Resistència a tallant de la secció:

L'esforç tallant resistent de càlcul $V_{c,Rd}$ ve donat per:

$$V_{c,Rd} = A_v \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$$V_{c,Rd} : \underline{17.387} \text{ t}$$

On:

A_v : Àrea transversal a tallant.

$$A_v : \underline{11.28} \text{ cm}^2$$

$$A_v = 2 \cdot A / \pi$$

Essent:

A : Àrea de la secció bruta.

$$A : \underline{17.72} \text{ cm}^2$$

f_{yd} : Resistència de càlcul de l'acer.

$$f_{yd} : \underline{2669.77} \text{ kp/cm}^2$$

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Essent:

f_y : Límit elàstic. (CTE DB SE-A, Taula 4.1)

$$f_y : \underline{2803.26} \text{ kp/cm}^2$$

γ_{M0} : Coeficient parcial de seguretat del material.

$$\gamma_{M0} : \underline{1.05}$$

Resistència a tall Y (CTE DB SE-A, Article 6.2.4)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.

Resistència a moment flector Y i força tallant Z combinats (CTE DB SE-A, Article 6.2.8)

No és necessari reduir la resistència de càlcul a flexió, ja que l'esforç tallant sol·licitant de càlcul pèssim V_{Ed} no és superior al 50% de la resistència de càlcul a tallant $V_{c,Rd}$.

$$V_{Ed} \leq \frac{V_{c,Rd}}{2}$$

$$0.022 \text{ t} \leq 8.693 \text{ t} \quad \checkmark$$

Els esforços sol·licitants de càlcul pèssims es produeixen en un punt situat a una distància de 0.196 m del nus N1, per a la combinació d'accions 1.35·PP.

V_{Ed} : Esforç tallant sol·licitant de càlcul pèssim.

$$V_{Ed} : \underline{0.022} \text{ t}$$

$V_{c,Rd}$: Esforç tallant resistent de càlcul.

$$V_{c,Rd} : \underline{17.387} \text{ t}$$

Resistència a moment flector Z i força tallant Y combinats (CTE DB SE-A, Article 6.2.8)

No hi ha interacció entre moment flector i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no precedeix.

Resistència a flexió i axial combinats (CTE DB SE-A, Article 6.2.8)



S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rd,z}} \leq 1 \quad \eta : \underline{0.047} \quad \checkmark$$

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot A \cdot f_{yd}} + k_y \cdot \frac{C_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + \alpha_z \cdot k_z \cdot \frac{C_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1 \quad \eta : \underline{0.075} \quad \checkmark$$

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot A \cdot f_{yd}} + \alpha_y \cdot k_y \cdot \frac{C_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + k_z \cdot \frac{C_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1 \quad \eta : \underline{0.069} \quad \checkmark$$

Els esforços sol·licitants de càlcul pèssims es produïxen en un punt situat a una distància de 1.375 m del nus N1, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·SU1.

On:

$N_{c,Ed}$: Axial de compressió sol·licitant de càlcul pèssim.

$$N_{c,Ed} : \underline{1.653} \quad t$$

$M_{y,Ed}$, $M_{z,Ed}$: Moments flectors sol·licitants de càlcul pèssims, segons els eixos I i Z, respectivament.

$$M_{y,Ed}^+ : \underline{0.018} \quad t \cdot m$$

$$M_{z,Ed}^+ : \underline{0.000} \quad t \cdot m$$

Classe: Classe de la secció, segons la capacitat de deformació i de desenvolupament de la resistència plàstica dels seus elements plans, per a axial i flexió simple.

$$\text{Classe} : \underline{1}$$

$N_{pl,Rd}$: Resistència a compressió de la secció bruta.

$$N_{pl,Rd} : \underline{47.305} \quad t$$

$M_{pl,Rd,y}$, $M_{pl,Rd,z}$: Resistència a flexió de la secció bruta en condicions plàstiques, respecte als eixos Y i Z, respectivament.

$$M_{pl,Rd,y} : \underline{1.417} \quad t \cdot m$$

$$M_{pl,Rd,z} : \underline{1.417} \quad t \cdot m$$

Resistència a vinclament: (CTE DB SE-A, Article 6.3.4.2)

A: Àrea de la secció bruta.

$$A : \underline{17.72} \quad \text{cm}^2$$

$W_{pl,y}$, $W_{pl,z}$: Mòduls resistents plàstics corresponents a la fibra comprimida, al voltant dels eixos Y i Z, respectivament.

$$W_{pl,y} : \underline{53.09} \quad \text{cm}^3$$

$$W_{pl,z} : \underline{53.09} \quad \text{cm}^3$$

f_{yd} : Resistència de càlcul de l'acer.

$$f_{yd} : \underline{2669.77} \quad \text{kp/cm}^2$$

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

Essent:

f_y : Límit elàstic. (CTE DB SE-A, Taula 4.1)

$$f_y : \underline{2803.26} \quad \text{kp/cm}^2$$

γ_{M1} : Coeficient parcial de seguretat del material.

$$\gamma_{M1} : \underline{1.05}$$

k_y , k_z : Coeficients d'interacció.

$$k_y = 1 + (\bar{\lambda}_y - 0.2) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot N_{c,Rd}}$$

$$k_y : \underline{1.05}$$

$$k_z = 1 + (\bar{\lambda}_z - 0.2) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot N_{c,Rd}}$$

$$k_z : \underline{1.05}$$

$C_{m,y}$, $C_{m,z}$: Factors de moment flector uniforme equivalent.

$$C_{m,y} : \underline{1.00}$$

$$C_{m,z} : \underline{1.00}$$

χ_y , χ_z : Coeficients de reducció per vinclament, al voltant dels eixos Y i Z, respectivament.

$$\chi_y : \underline{0.57}$$

$$\chi_z : \underline{0.57}$$

$\bar{\lambda}_y$, $\bar{\lambda}_z$: Esvelteses reduïdes amb valors no més grans que 1.00, amb relació als eixos Y i Z, respectivament.

$$\bar{\lambda}_y : \underline{0.95}$$

$$\bar{\lambda}_z : \underline{0.95}$$

α_y , α_z : Factors dependents de la classe de la secció.

$$\alpha_y : \underline{0.60}$$

$$\alpha_z : \underline{0.60}$$

**Resistència a flexió, axial i tallant combinats** (CTE DB SE-A, Article 6.2.8)

No cal reduir les resistències de càlcul a flexió i a axial, ja que es pot ignorar l'efecte d'abonyegament per esforç tallant i, a més a més, el esforç tallant sol·licitador de càlcul pèssim V_{Ed} és més petit o igual que el 50% de l'esforç tallant resistent de càlcul $V_{c,Rd}$.

Els esforços sol·licitants de càlcul pèssims es produïxen en un punt situat a una distància de 0.196 m del nus N1, per a la combinació d'accions 1.35·PP.

$$V_{Ed,z} \leq \frac{V_{c,Rd,z}}{2}$$

$$0.022 \text{ t} \leq 8.693 \text{ t} \quad \checkmark$$

On:

$V_{Ed,z}$: Esforç tallant sol·licitant de càlcul pèssim.

$$V_{Ed,z} : \underline{0.022} \text{ t}$$

$V_{c,Rd,z}$: Esforç tallant resistent de càlcul.

$$V_{c,Rd,z} : \underline{17.387} \text{ t}$$

Resistència a torsió (CTE DB SE-A, Article 6.2.7)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.

Resistència a tallant Z i moment de torsió combinats (CTE DB SE-A, Article 6.2.8)

No hi ha interacció entre moment torçor i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.

Resistència a tallant Y i moment de torsió combinats (CTE DB SE-A, Article 6.2.8)

No hi ha interacció entre moment torçor i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.



2.3.2.5. Comprovacions E.L.U. (Resumit)

Barra	COMPROVACIONS (CTE DB SE-A)													Estat	
	$\bar{\lambda}$	N_i	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	$M_y V_z$	$M_z V_y$	$N M_y M_z$	$N M_z V_y V_z$	M_t	$M_y V_z$		$M_z V_y$
N1/N2	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 6.1$	$x: 1.375 \text{ m}$ $\eta = 1.3$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 0.1$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$x: 0.196 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁴⁾	$x: 1.375 \text{ m}$ $\eta = 7.5$	$x: 0.196 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁶⁾	COMPLEIX $\eta = 7.5$
<p><i>Notació:</i></p> <p>$\bar{\lambda}$: Limitació d'esveltesa N_i: Resistència a tracció N_c: Resistència a compressió M_y: Resistència a flexió eix Y M_z: Resistència a flexió eix Z V_z: Resistència a tall Z V_y: Resistència a tall Y $M_y V_z$: Resistència a moment flector Y i força tallant Z combinats $M_z V_y$: Resistència a moment flector Z i força tallant Y combinats $N M_y M_z$: Resistència a flexió i axial combinats $N M_z V_y V_z$: Resistència a flexió, axial i tallant combinats M_t: Resistència a torsió $M_y V_z$: Resistència a tallant Z i moment de torsió combinats $M_z V_y$: Resistència a tallant Y i moment de torsió combinats x: Distància a l'origen de la barra η: Coeficient d'aprofitament (%) $N.P.$: No procedeix</p> <p><i>Comprovacions que no procedeixen (N.P.):</i></p> <p>⁽¹⁾ La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de tracció. ⁽²⁾ La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector. ⁽³⁾ La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant. ⁽⁴⁾ No hi ha interacció entre moment flector i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix. ⁽⁵⁾ La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor. ⁽⁶⁾ No hi ha interacció entre moment torçor i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.</p>															

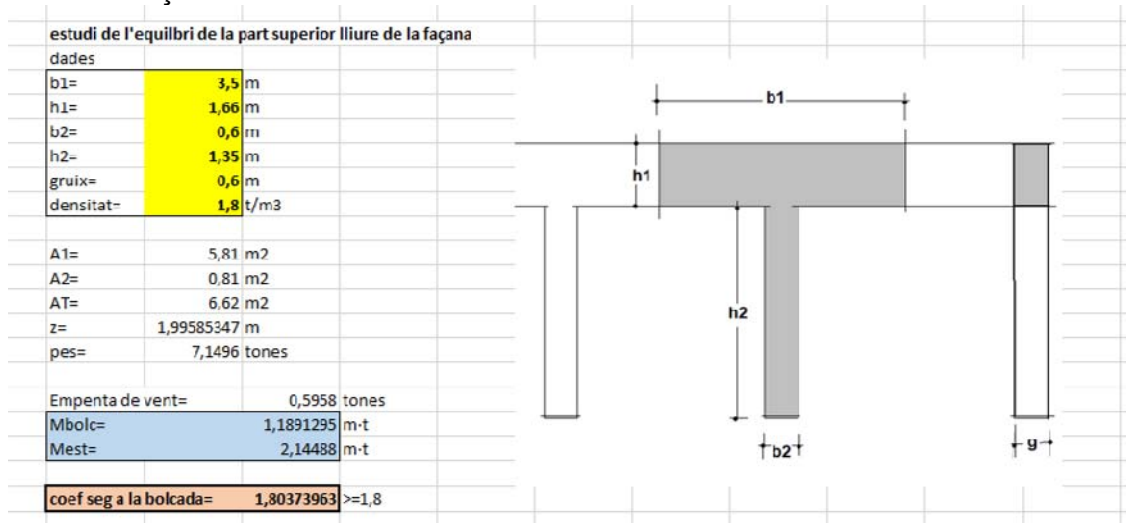
Cornises perimetrals de la façana original de l'edifici.

En el cas de les cornises, es comprova com totes elles (tant del C/Alemanya com del C/Ferran Casablanca) estan suportades per un reforç en voladís també de la casa INCYE, però que és completament independent dels estintolaments principals de façana. Vegeu la fotografia de tal i com està suportada actualment.



Per valorar la necessitat d'aquest reforç específic de la cornisa, es fa una comprovació numèrica aproximada de l'estabilitat de la part alta de la façana, un cop superat l'últim punt d'ancoratge o suport entre l'edifici original i la nova estructura interior.

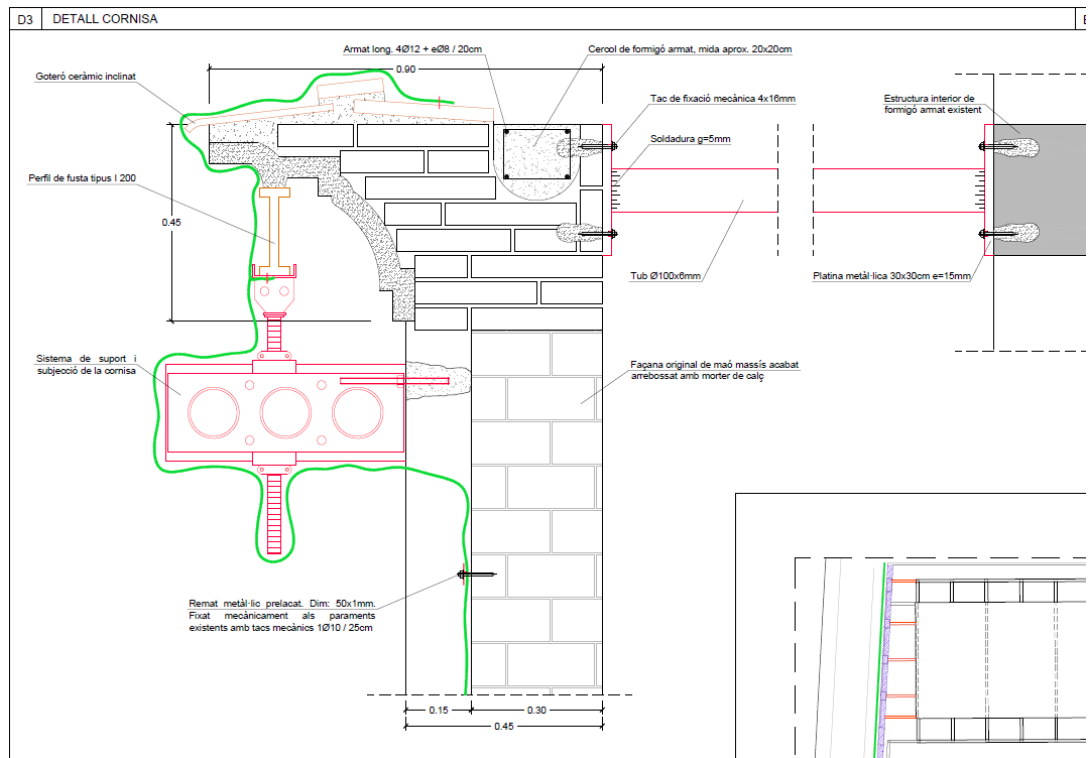
Estudi numèric de l'alçada lliure que es pot sostenir, de forma autònoma, la part alta de la façana.



Amb mides mitjanes, l'estintolament més alt de la façana podria estar a una distància del coronament de $1,35 + 1,66 = 3,01$ metres, amb una seguretat a la bolcada de 1,8.

A tal efecte, es comprova numèricament que, a priori, i sense tenir cap constància de l'estat de la cornisa, aquesta podria no necessitar cap tipus d'estintolament, sempre i quan el seu estat de conservació i estabilitat sigui l'apropiat i que, en qualsevol cas, estiguessin executats els estintolaments inferiors de la façana a una distància no major a 3 ml.

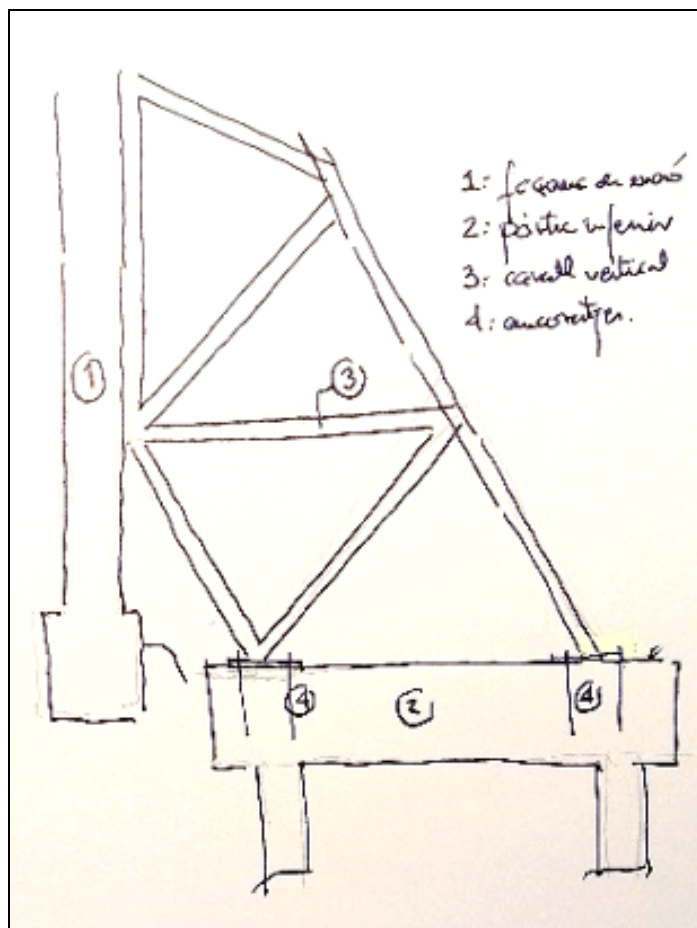
Tenint en compte aquests condicionants, es prioritza la seguretat dels vianants i a tal efecte es mantindrà la cornisa estintola per l'exterior tal i com està ara, i d'altra banda, es formalitzarà un nou cercol de vora de formigó armat aprofitant la canal de recollida d'aigües que actualment està integrada a la part superior de la cornisa, per tal de que el conjunt sigui més estable i compte amb un nou element resistent i de lligat compartit. Aprofitant l'execució d'aquest no cercol de vora, s'aprofitarà per lligar la cornisa per l'interior amb les pantalles de formigó armat de l'edifici d'habitatges, de tal manera que en cap cas quedaran en voladís. Vegeu el detall de l'estat final de reforç i sustentació de les cornises de la part alta de la façana original de Ca l'Escardat.



ESTINTOLAMENT DEL MUR DE LA FÀBRICA EN ÀMBITS SINGULARS:

1.- Tram C/Alemanya. Zona on manca encara la construcció de l'estructura dels edificis d'habitatges a l'interior de la finca.

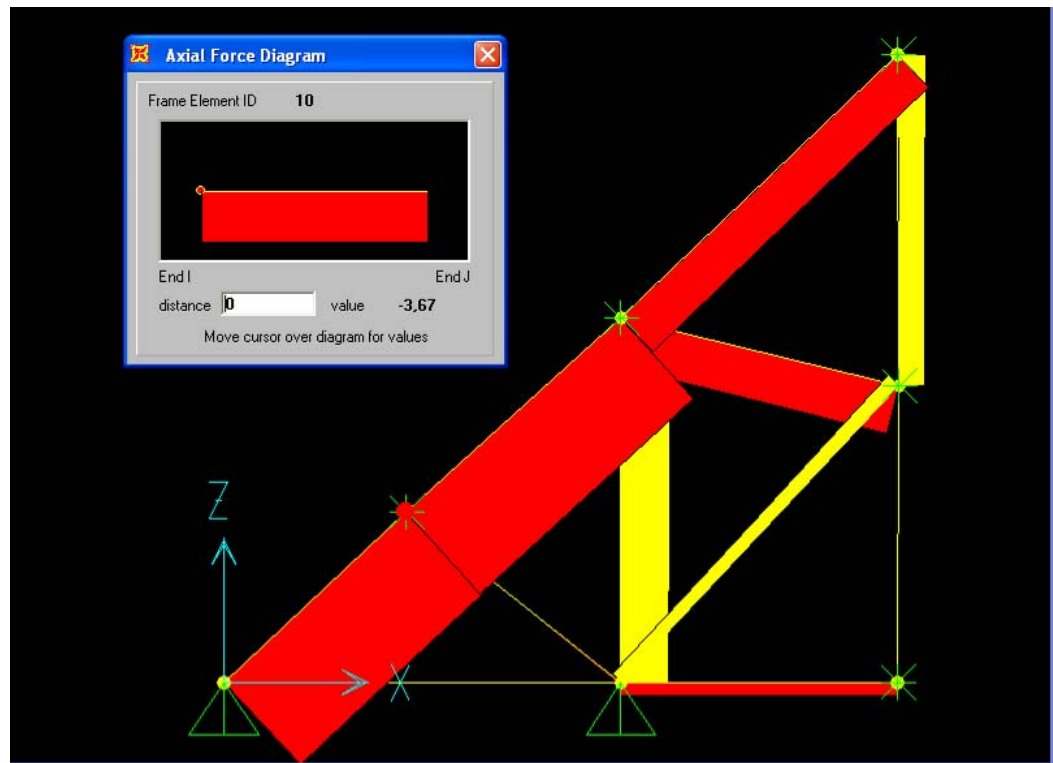
En aquest àmbit, es proposa la construcció d'un cavall vertical lleuger (resolt amb tubs d'acer de D.150mm). El fet que s'hagi de suportar sobre un pòrtic de soterrani ja construït implica adoptar una solució formal com la del següent croquis:



Tenint en compte que a la vertical del cavall metàl·lic de reforç hi ha un pòrtic de soterrani de formigó, es podrà fonamentar sobre aquest pòrtic, malgrat que hi haurà un problema d'ancoratges que s'haurà de resoldre.

S'ha dut a terme la comprovació del nou pòrtic de reforç, tenint en compte els esforços previstos sobre el mateix. La modelització s'ha dut a terme amb el programa d'elements finits Sap 2000.

Esforços màxims previstos (tant de compressió i de tracció) segons la direcció del vent:



La major compressió prevista és de 3,67 tones.

L'encavallada està resolta en la seva totalitat per tubs d'acer de secció: 150*6 mm amb les següents constants geomètriques:

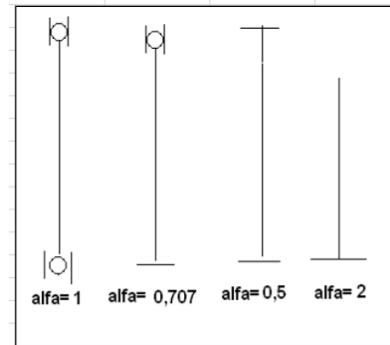
VALORS ESTÀTICS PERFILS BUI TS		
1.-RODONS		
dades		
diàmetre D=	150	mm
gruix parets e=	5	mm
diàmetre interior		
seccio A=	22,7766	cm ²
moment d'inercia I _{xx} =	599,3093	cm ⁴
mòdul resist. W _{xx} =	79,90791	cm ³
radi de gir i _{xx} =	5,129571	cm

La màxima longitud del perfil més carregat és de : 3,83 m

Comprovació de capacitat portant del perfil d'acer proposat tenint en compte el vinclament:

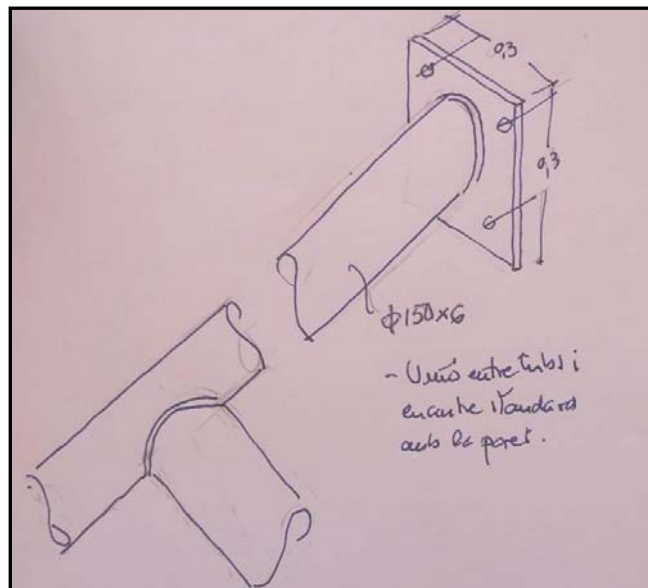
COMPRESSIO / PANDEIG PERFILS SIMPLES D'ACER

acer	A=	42	son A37 o A42 o A52
longitud	L=	383	long. real en cm
	alfa=	1	
compressio=		3667	kf sense majorar

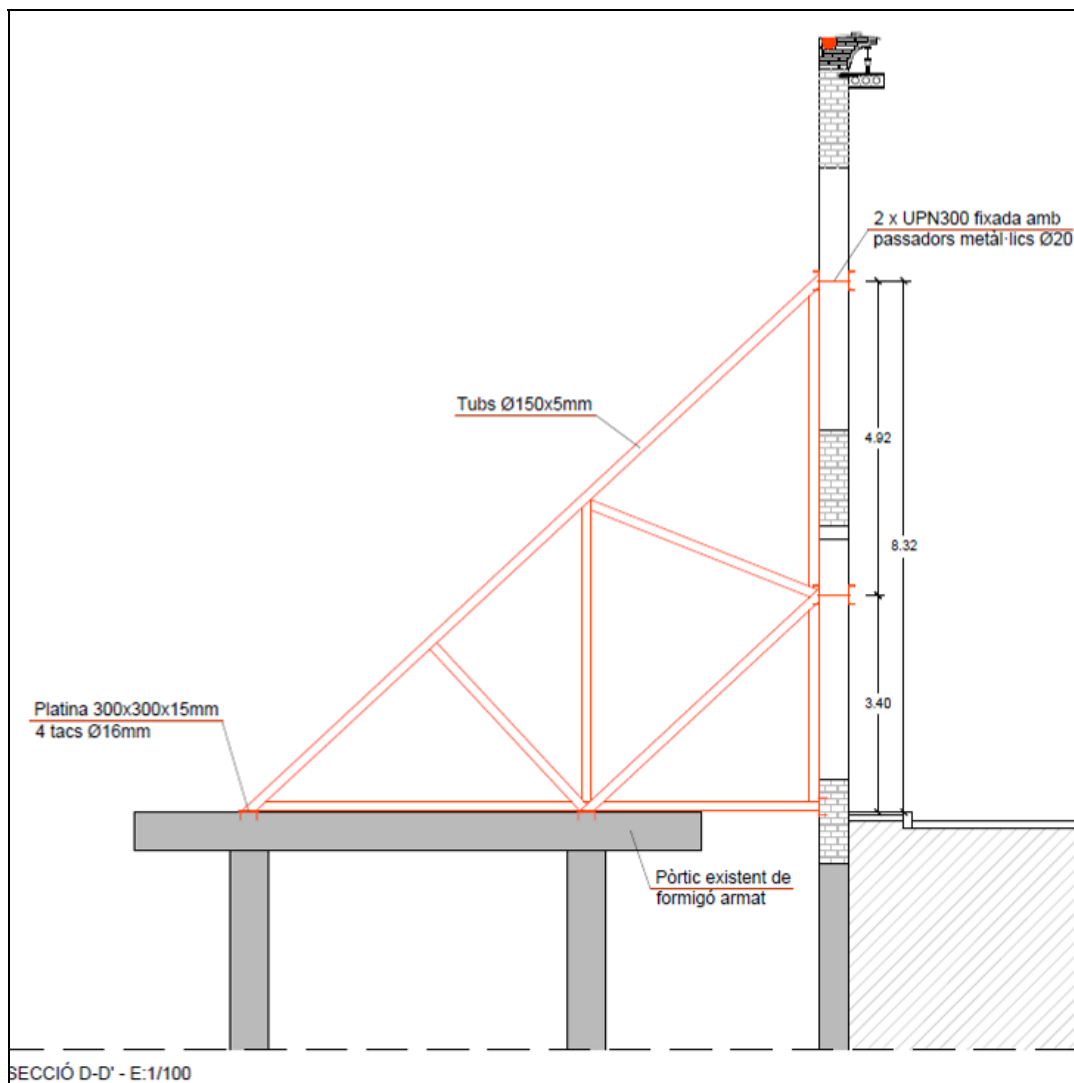


A=	22,78	cm ²	
I _{min} =	600	cm ⁴	
i=	5,13	cm	
landa=	74,658869	<=	250
omega=	1,4737102		
tensió=	237,22981	kf/cm ²	<= 1507,2464

Es comprova que el perfil proposat per la resolució de l'encavallada, en el tram que compta amb l'estat de màxims esforços, la tensió de treball del perfil és sensiblement inferior a l'admissible, tenint en compte els coeficients de seguretat normatius definits en el CTE. Es considera **apte**.



Nota: el nus central i superior de l'encavallada, en contacte amb la façana, estaran estintolats en sentit horitzontal, mitjançant la col·locació de dos perfils tipus UPN 300. Vegeu croquis de la solució gràfica definitiva:

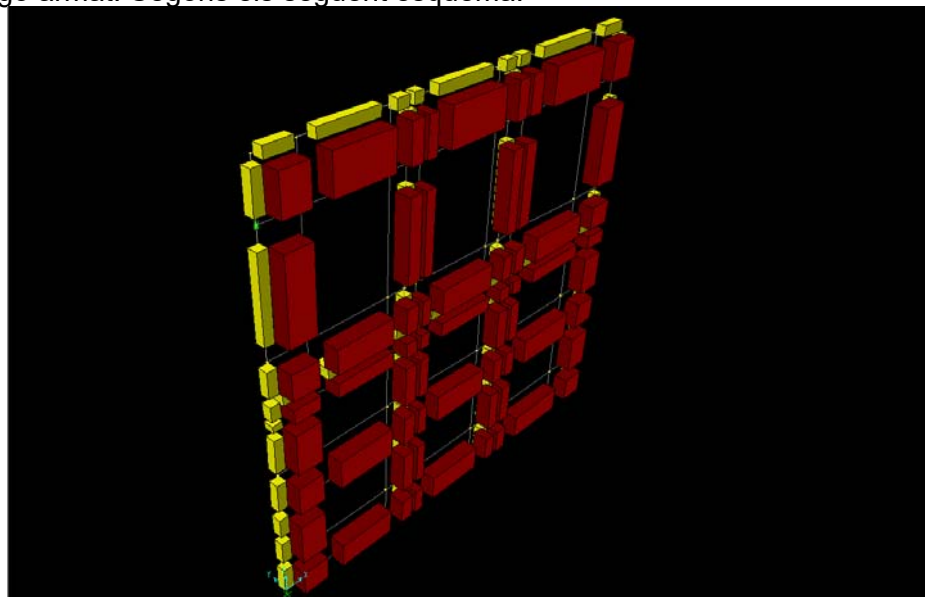


2.- Tram central del C/Ferran Casablanças. Zona on està a mig construir el pòrtic de formigó armat de suport de la façana original de l'edifici.

A la zona situada **entre els blocs dels dos edificis** de l'interior de la finca, està a mig construir un pòrtic frontal que es recolza contra les vores dels edificis, malauradament un d'ells encara té per construir la totalitat del pòrtic que l'ha de rebre. Es proposa construir el sistema d'estintolament de la paret amb el procediment previst en projecte i que es comprova seguidament. S'adjunten fotografies de l'àmbit objecte de la solució constructiva:

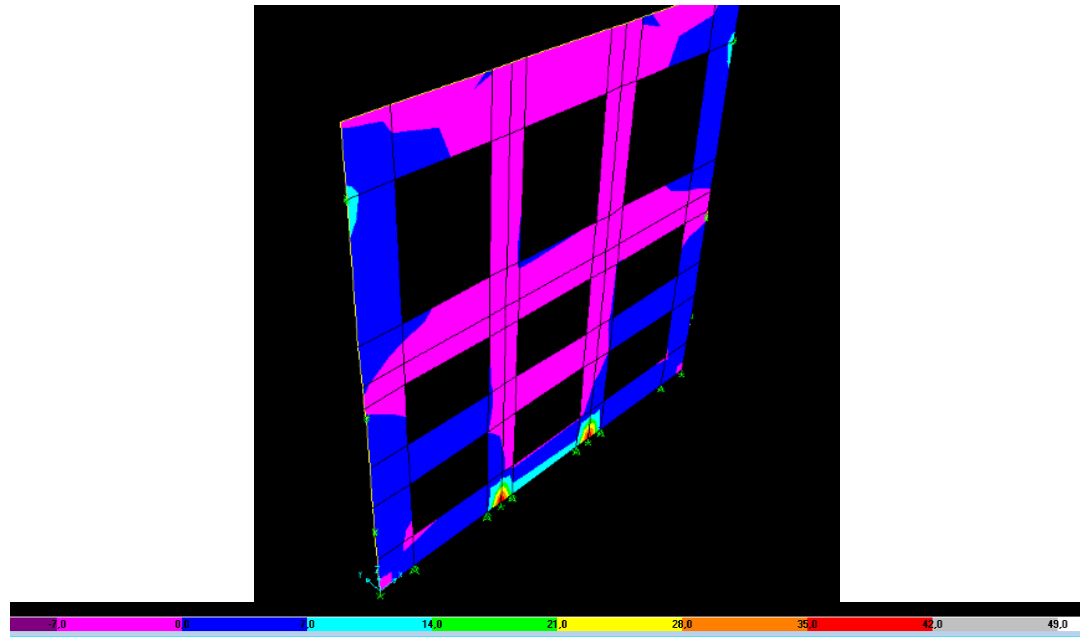


S'ha dut a terme un model complex amb el programa d'elements finits Sap 2000, on la façana de obra de ram de paleta es reforça amb un portic adossat de formigó armat. Segons els següent esquema:



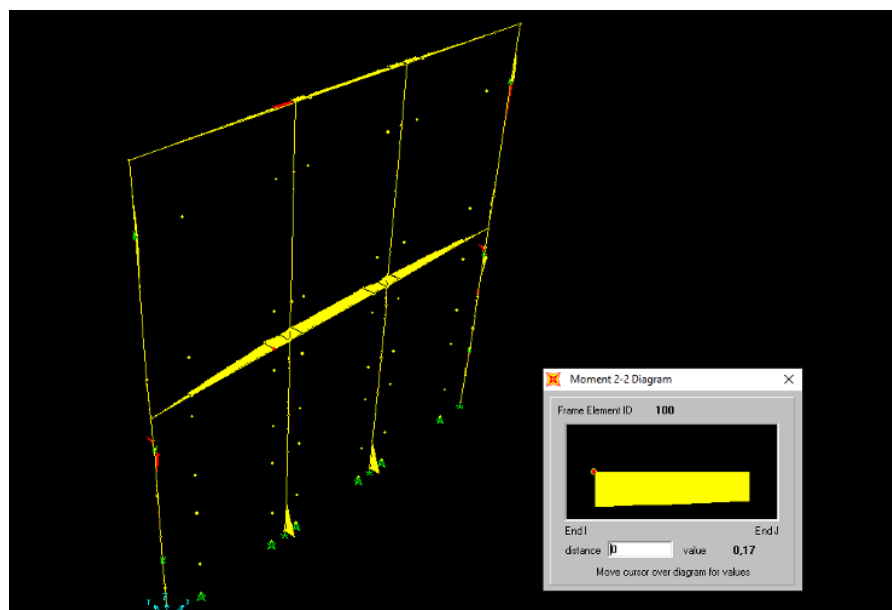
Càrregues aplicades: la part massisa de la façana rep la pressió de vent de 90 kf/m².

Les tensions de tracció a l'obra de fàbrica són les següents:

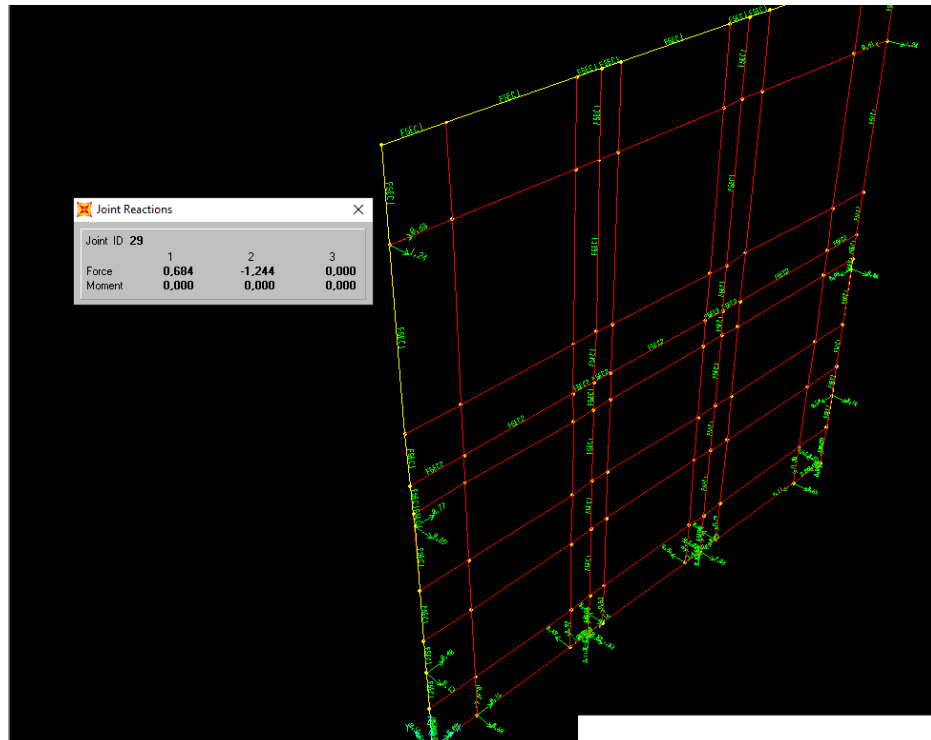


Excepte a les vores (per causa de la simplicitat del model) no hi ha cap punt que sobrepassi la tensió de 0,7 kf/cm². Es considera acceptable.

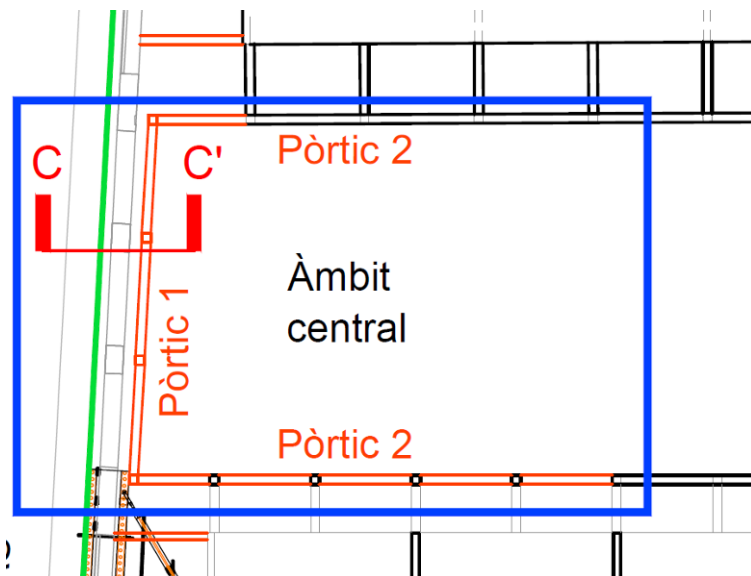
El pòrtic complet de formigó armat està fortament descarregat, amb un moment màxim de poca entitat de 0,17 m·t:



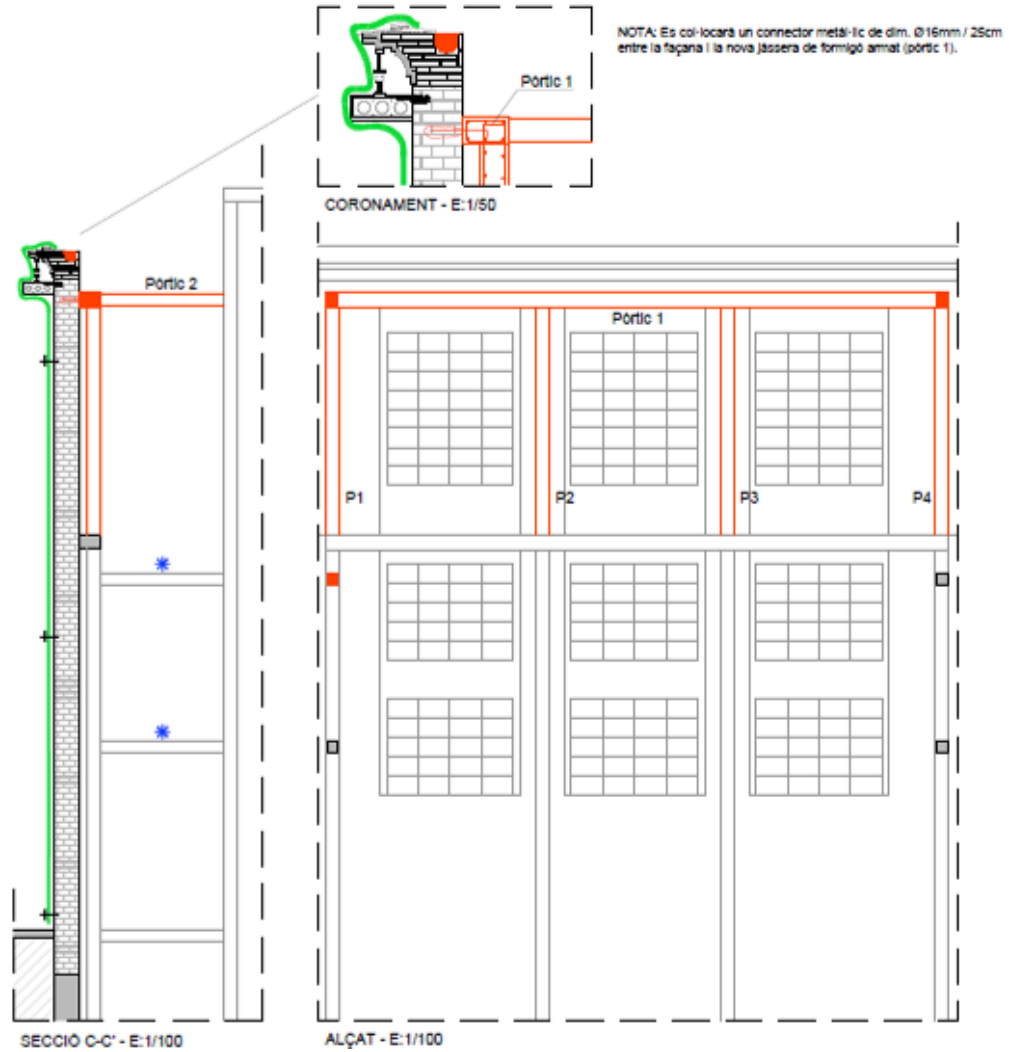
I amb unes reaccions contra els puntals i pòrtics laterals de 1,24 tones, al suport mes alt de l'edifici.



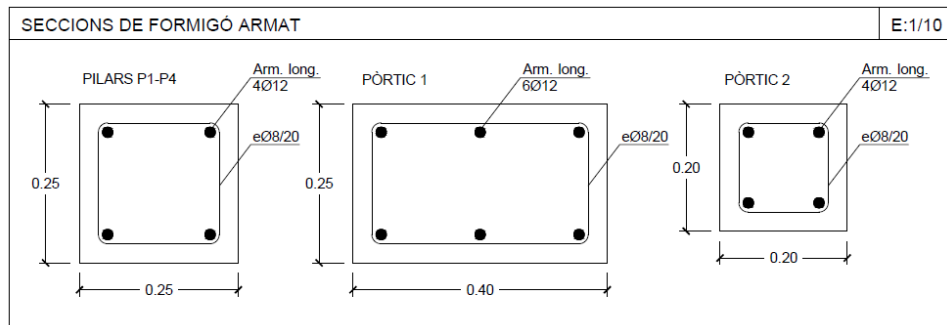
A tal efecte, es preveu la continuació del pòrtic de formigó armat existent a nivell de planta baixa, segons el següent esquema i seccions de pilars i jàsseres de formigó armat. Situació en planta:



Alçat i secció constructiva:



Seccions de formigó armat, dels diversos pilars i pòrtics:



V A L E R I
CONSULTORS

ARQUITECTURA
ENGINYERIA
URBANISME

DOCUMENT 2. PLÀNOLS

6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PLÀNOLS

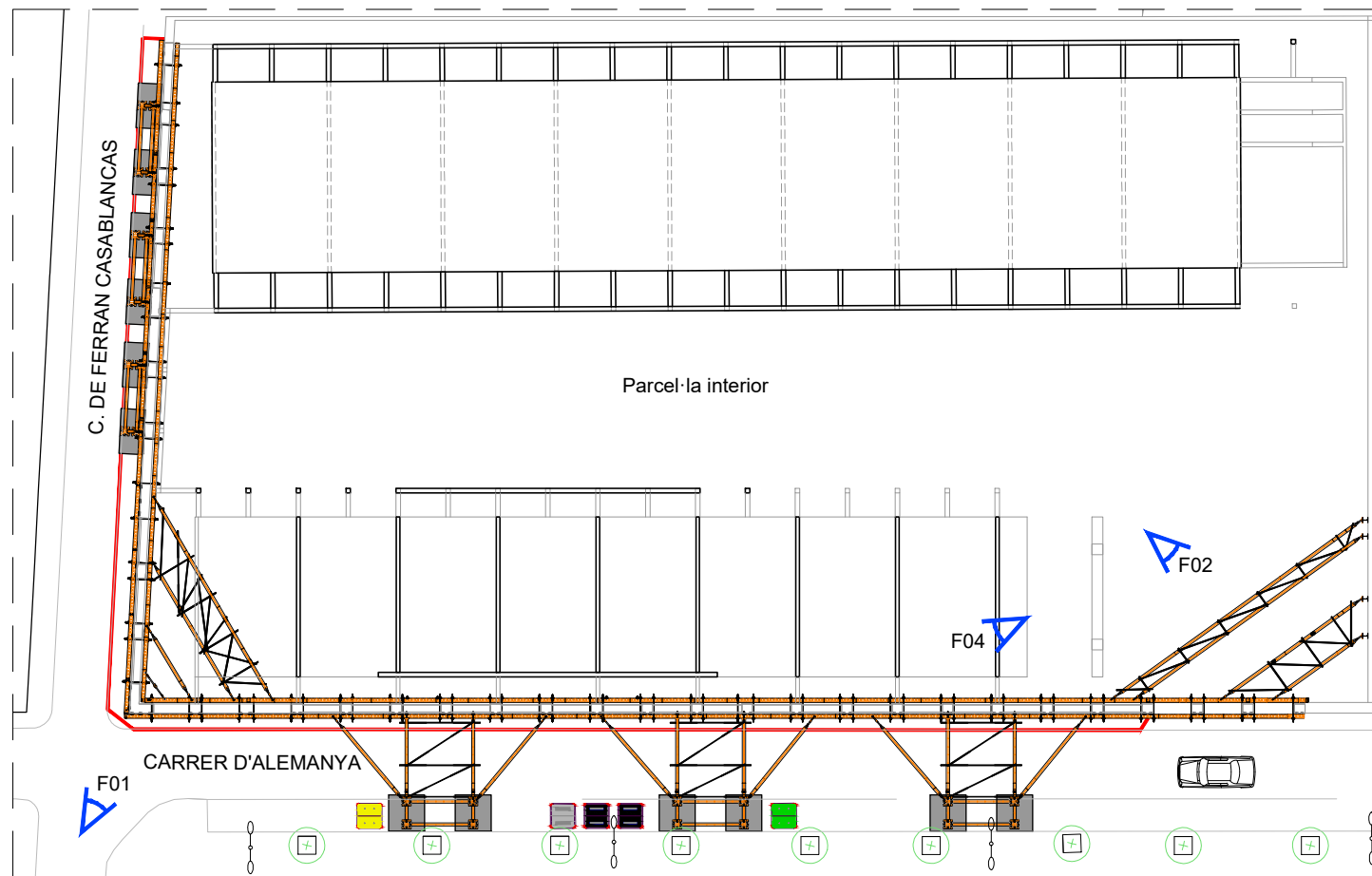
E01: EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ.

E02: ESTAT ACTUAL.

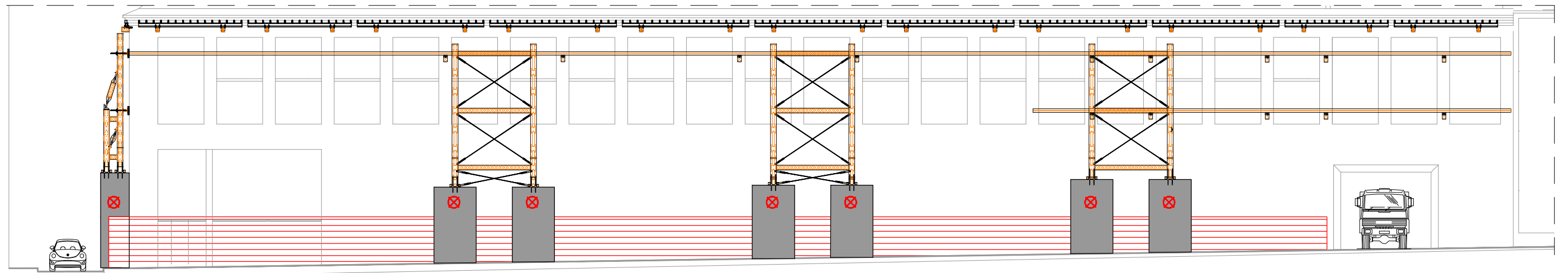
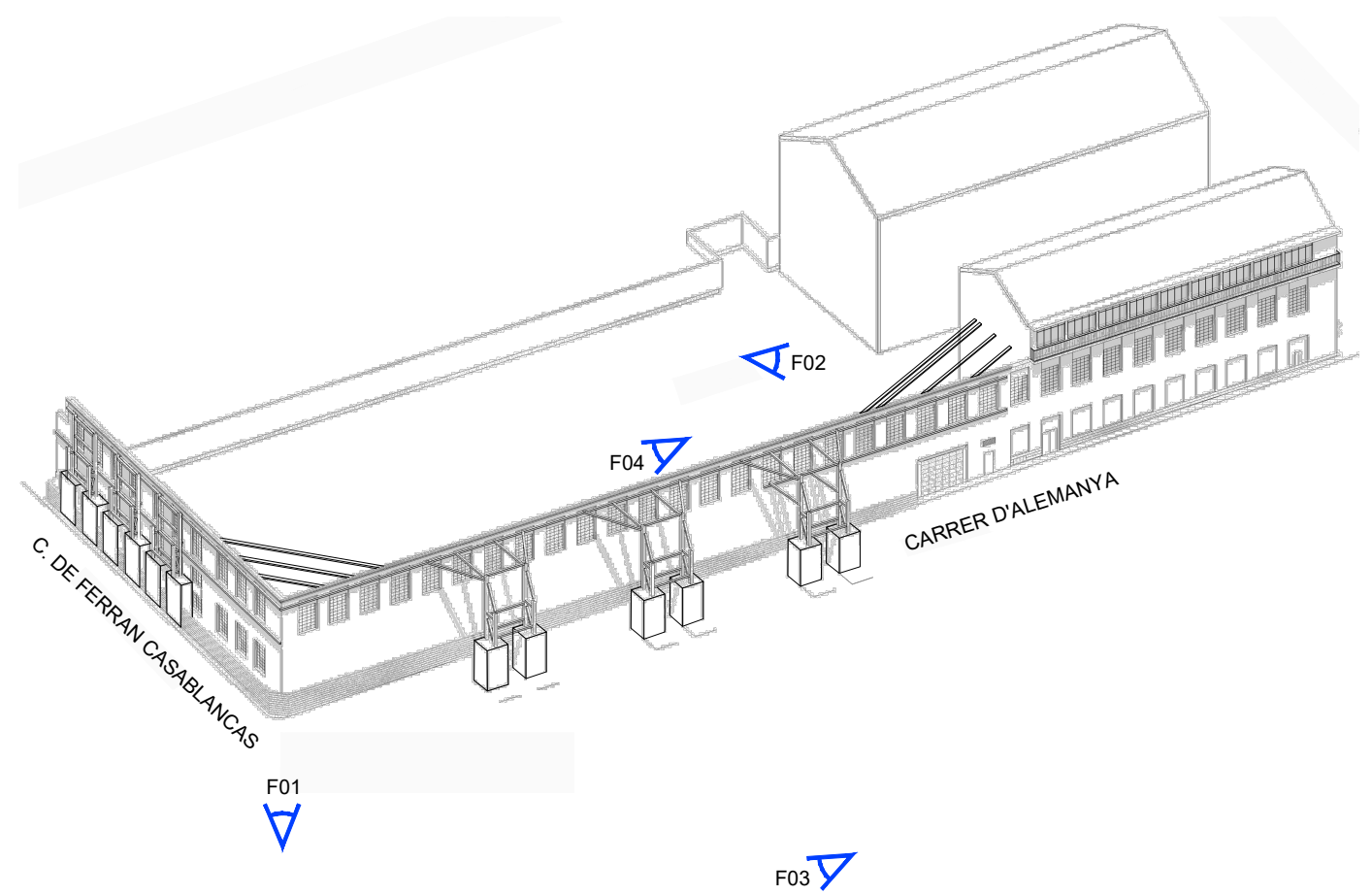
E03: ENDERROCS PREVISTOS.

E04: ACTUACIONS OBRA NOVA.

E05: SS - SEGURETAT I SALUT



PLANTA - E:1/400



FAÇANA CARRER D'ALEMANYA - E:1/200



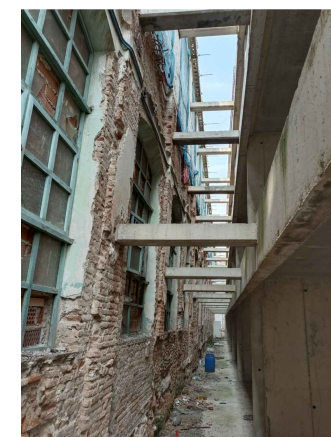
Fotografia 01



Fotografia 02



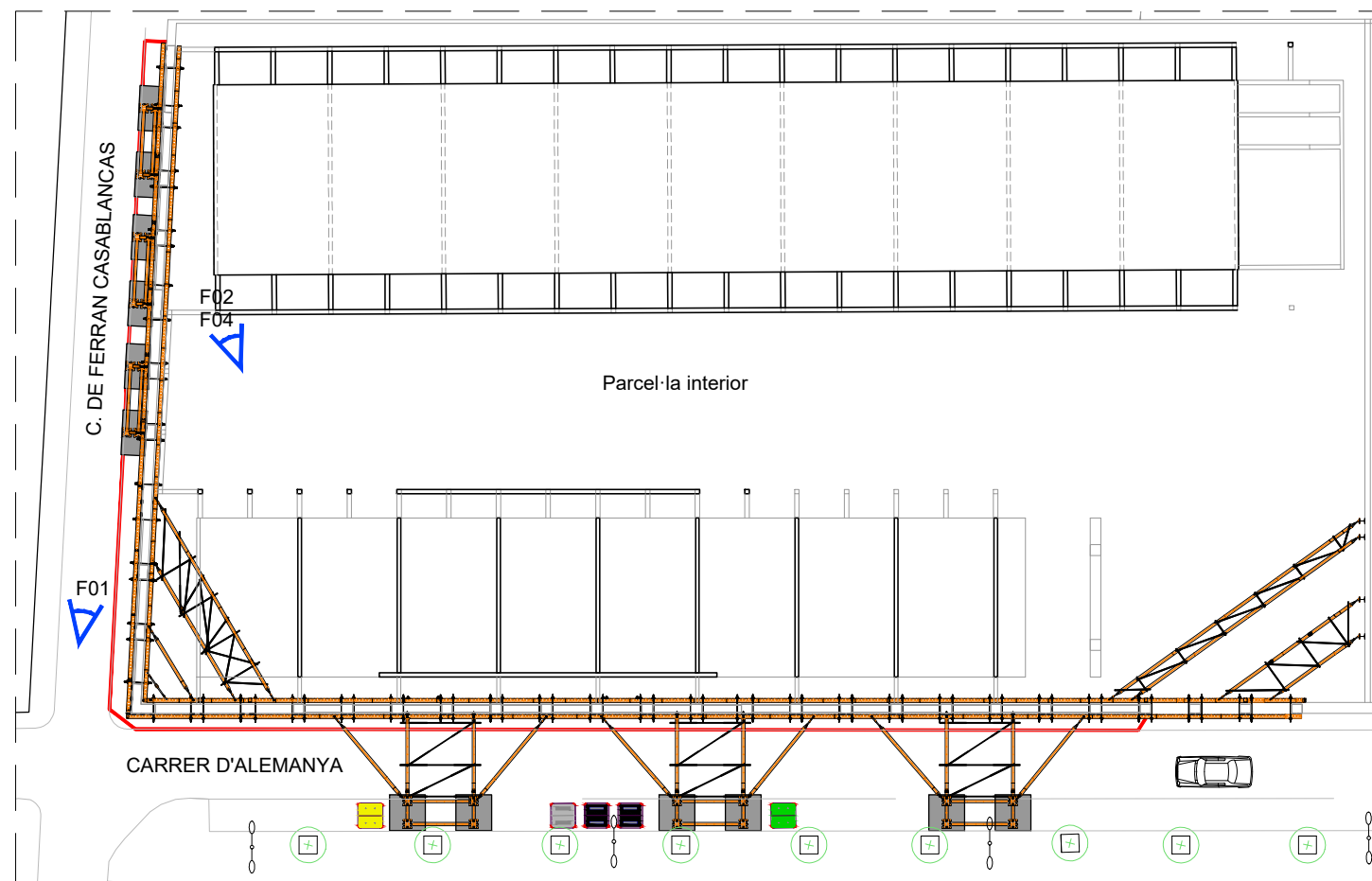
Fotografia 03



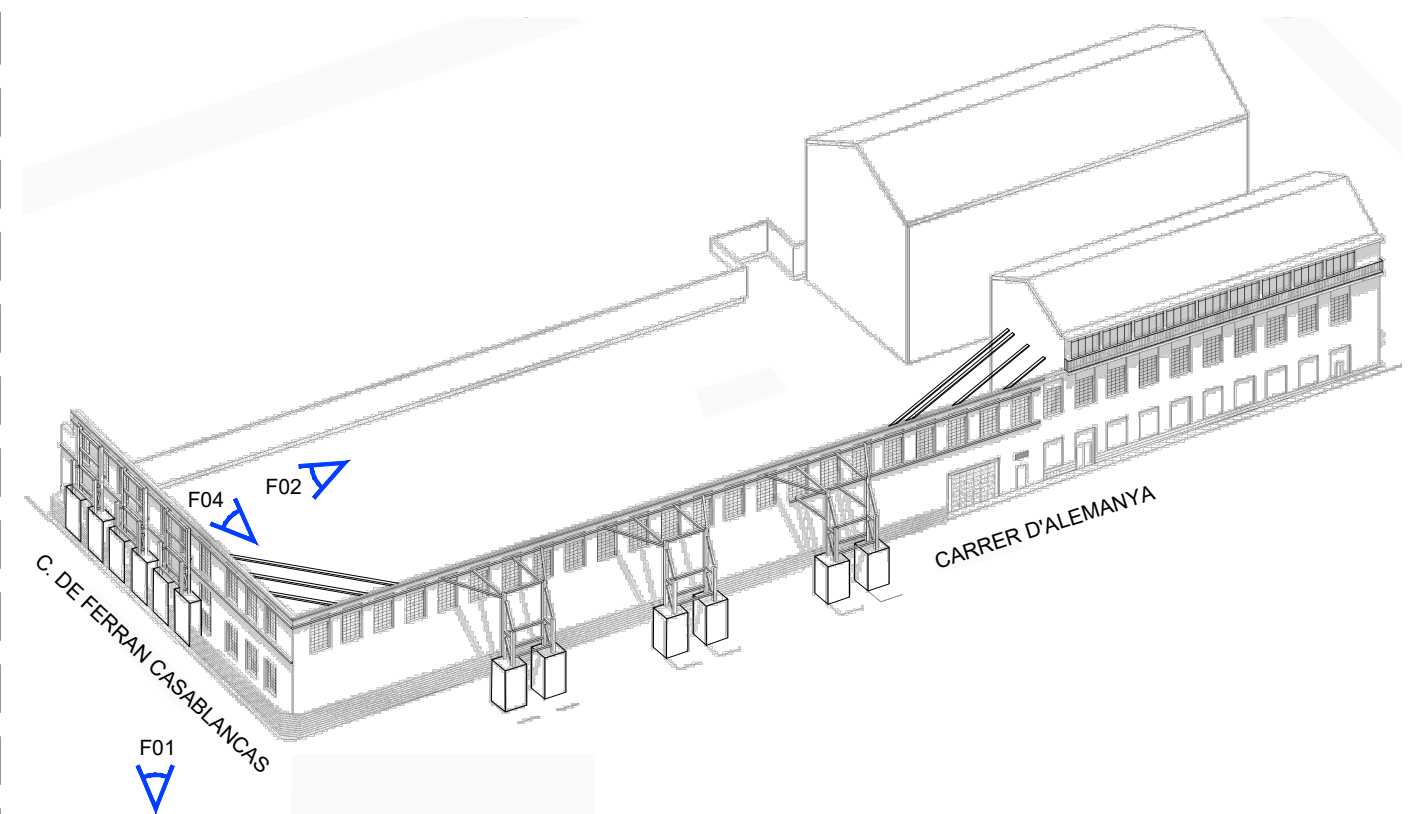
Fotografia 04

LLEGENDA

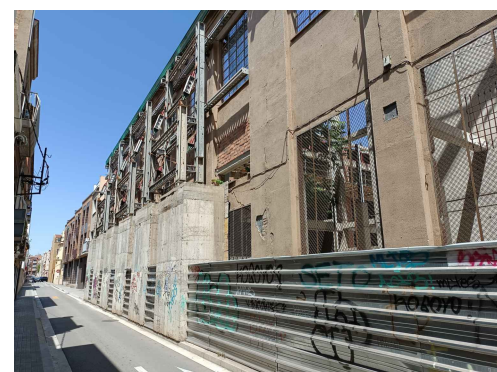
- Fotografia
- Estabilitzadors façana
- Tanca perimetral de l'obra
- Bigues metàl·liques horitzontals del sistema d'estabilització de façanes de la casa INCYE
- Gelosies metàl·liques. Sistema d'estabilització de les cantonades de les façanes. Casa INCYE



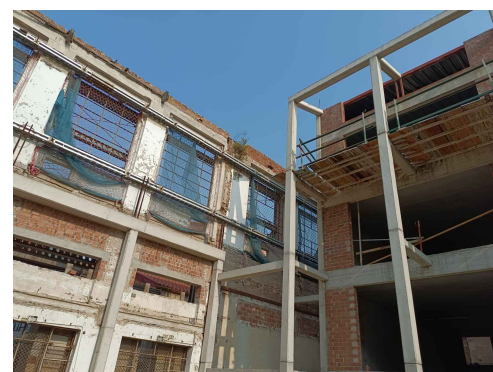
PLANTA - E:1/400



F03



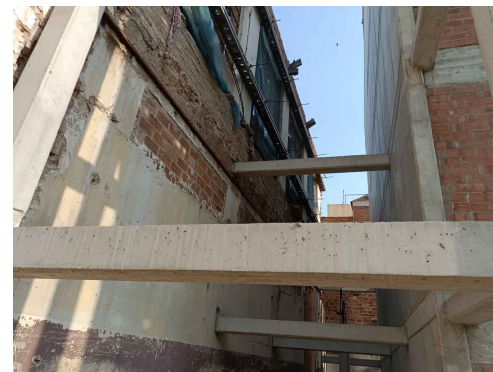
Fotografia 01



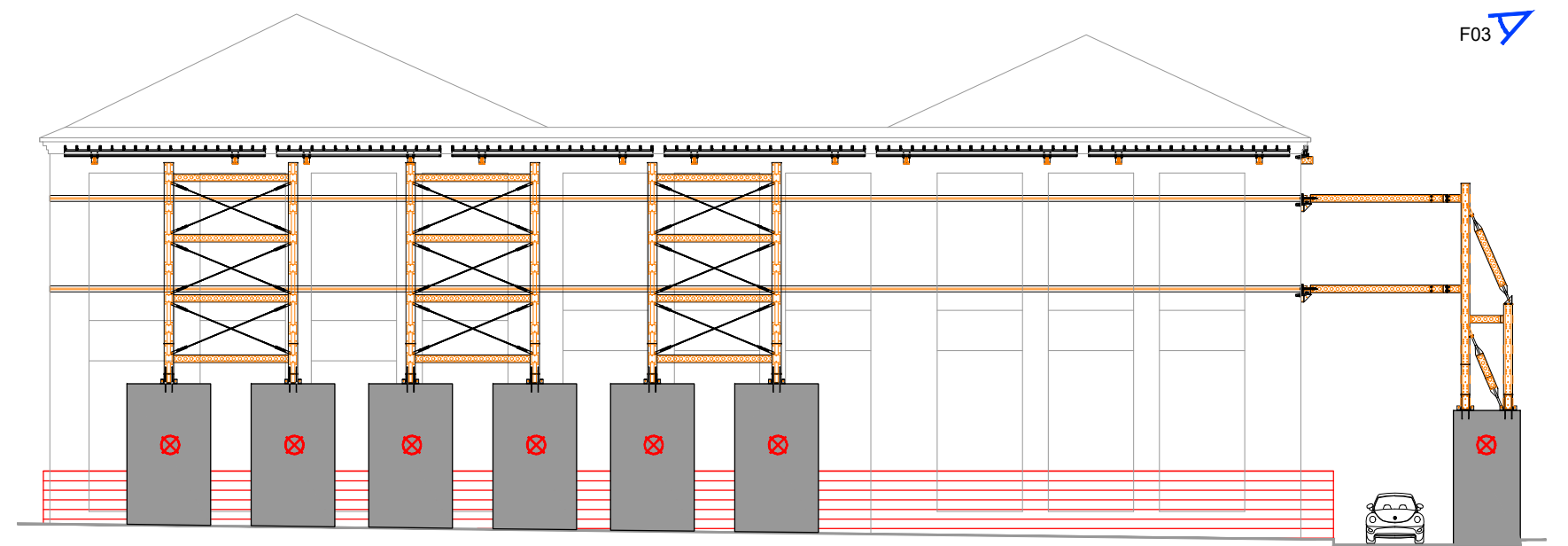
Fotografia 02



Fotografia 03



Fotografia 04

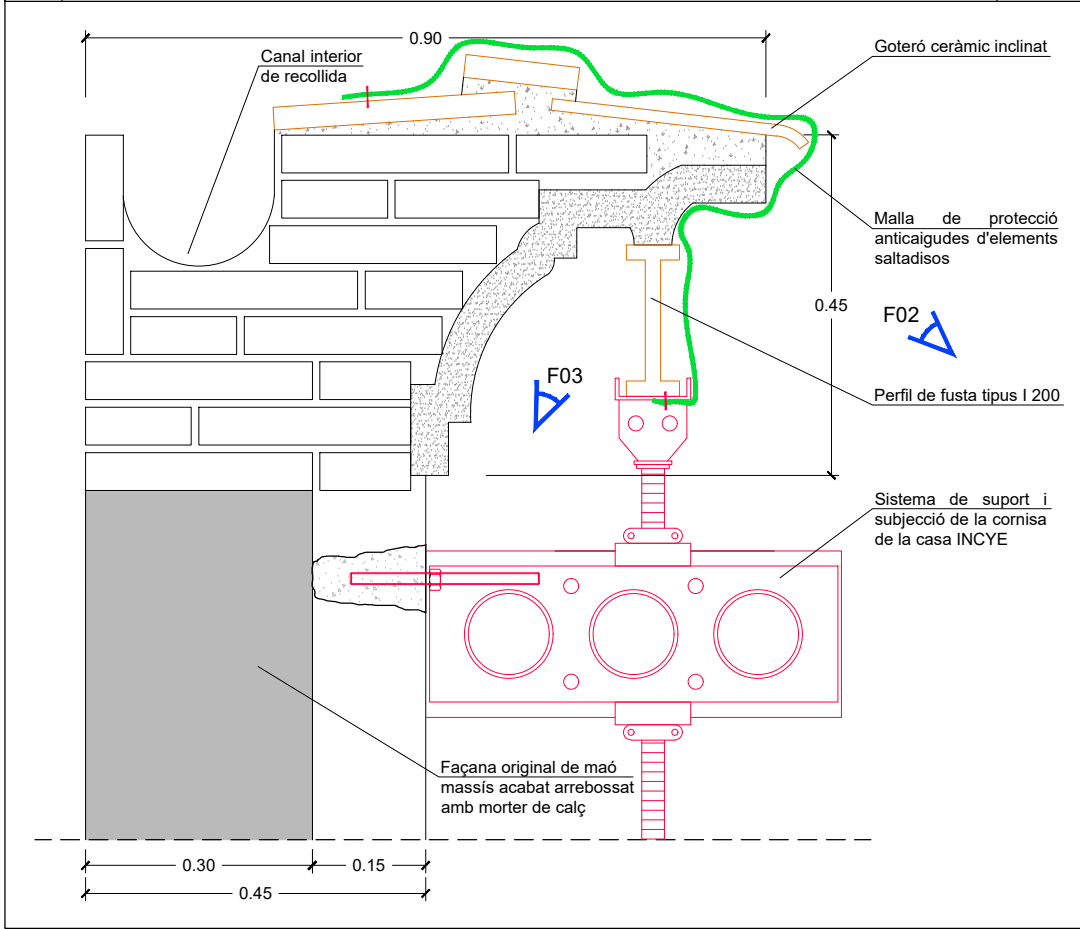


FAÇANA CARRER DE FERRAN CASABLANÇAS - E:1/200

LLEGENDA

- Fotografia
- Estabilitzadors façana
- Tanca perimetral de l'obra
- Bigues metàl·liques horitzontals del sistema d'estabilització de façanes de la casa INCYE
- Gelosies metàl·liques. Sistema d'estabilització de les cantonades de les façanes. Casa INCYE

D1 DETALL CORNISA ESTAT ACTUAL E:1/10



Fotografia 01



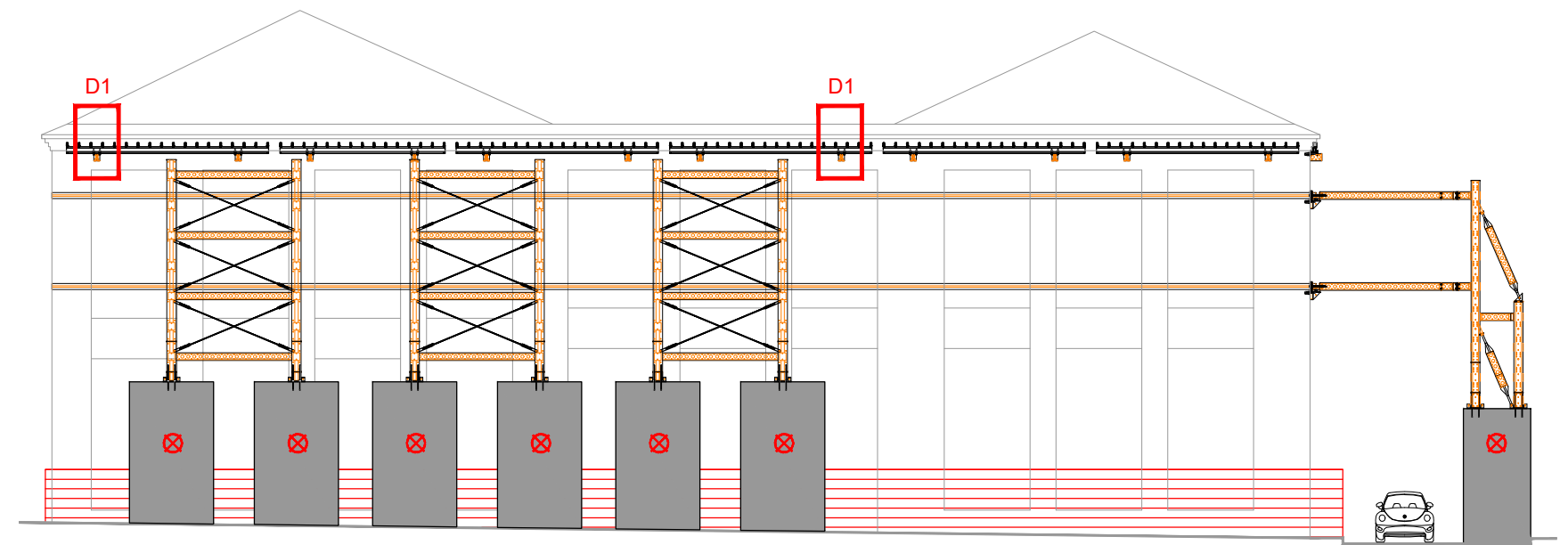
Fotografia 02



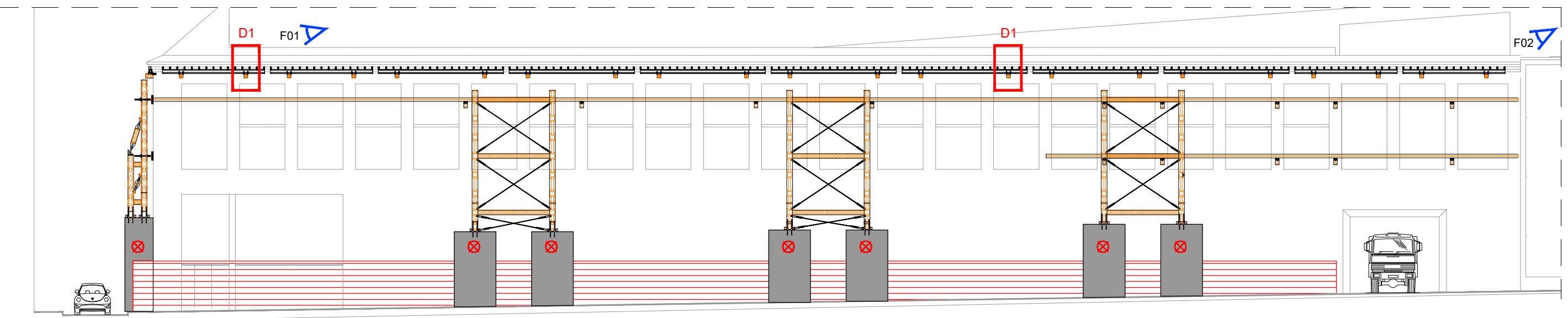
Fotografia 03

LLEGENDA

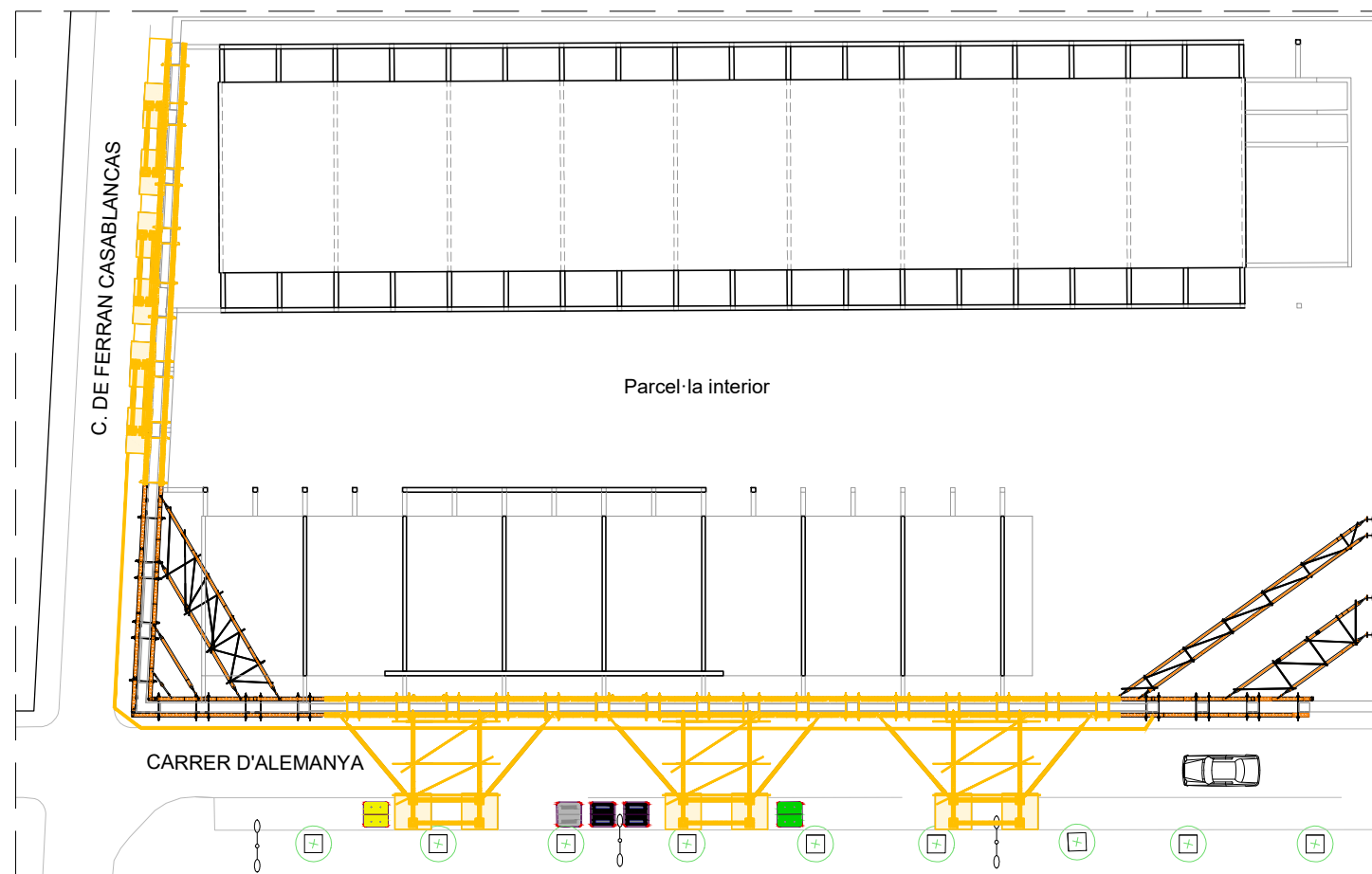
- Fotografia
- Estabilitzadors façana
- Tanca perimetral de l'obra
- Estabilitzadors de la cornisa original. Casa INCYE. Veure detall D1



FAÇANA CARRER DE FERRAN CASABLANCAS - E:1/200



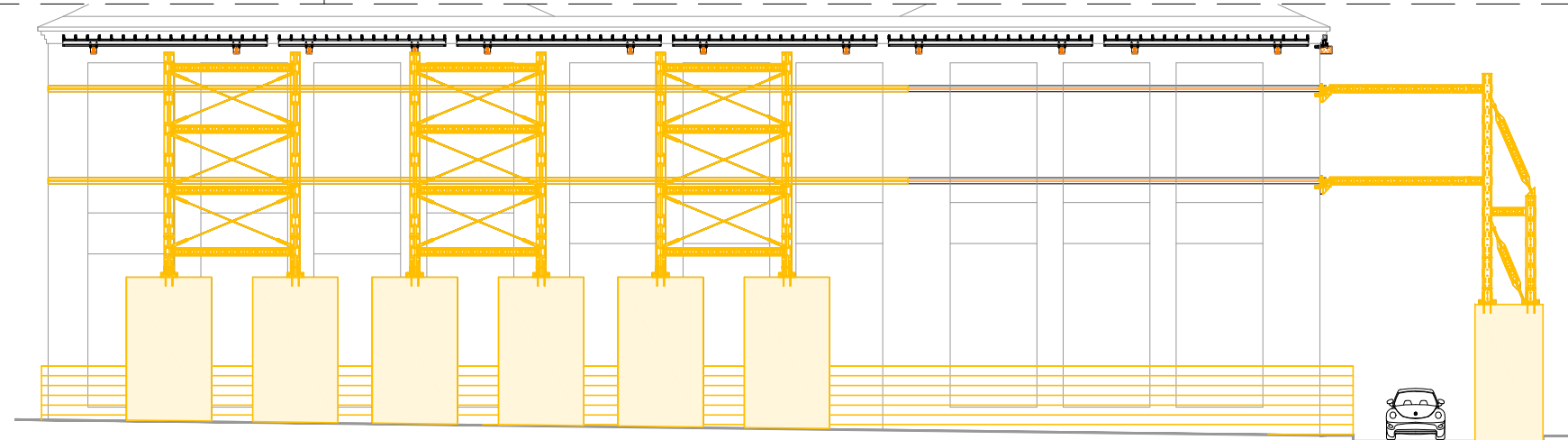
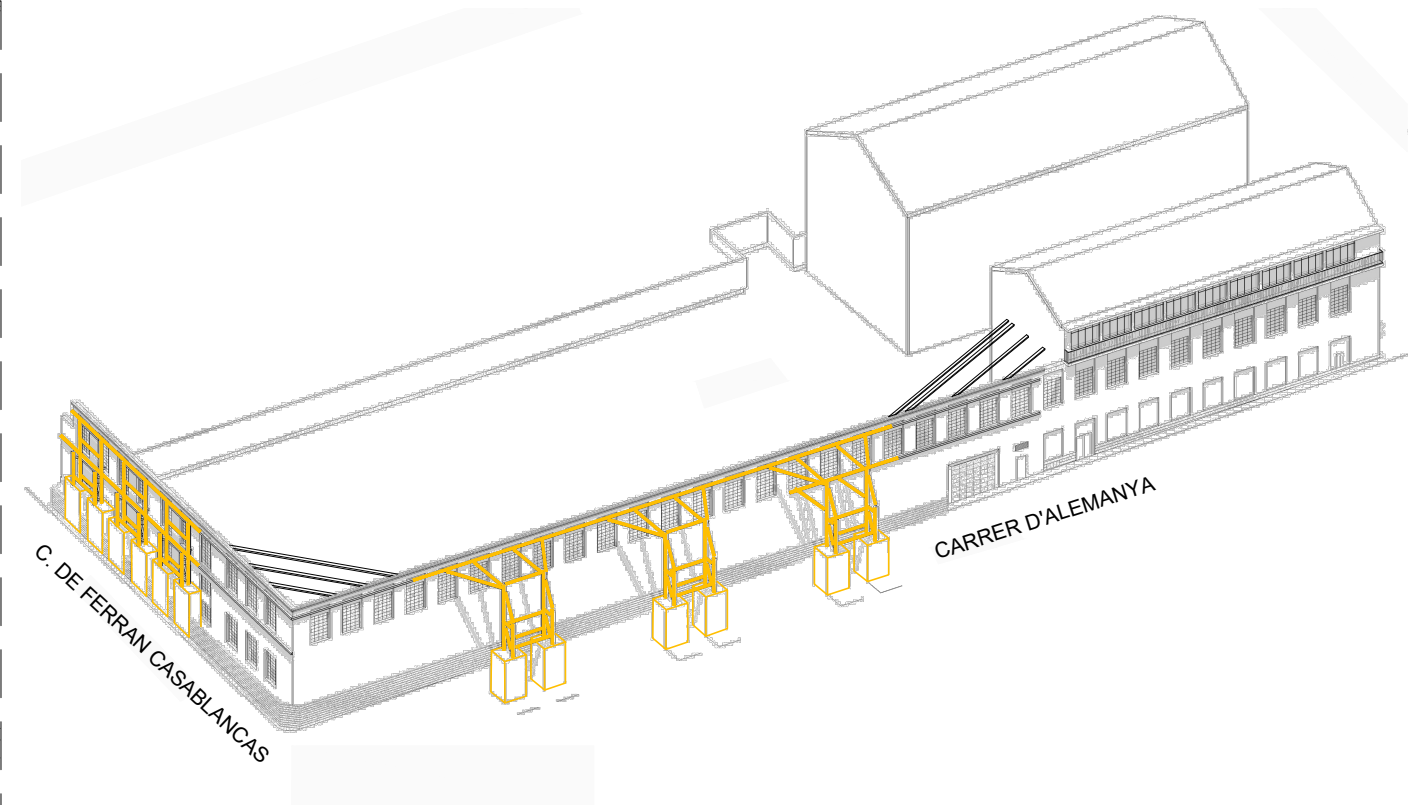
FAÇANA CARRER D'ALEMANYA - E:1/200



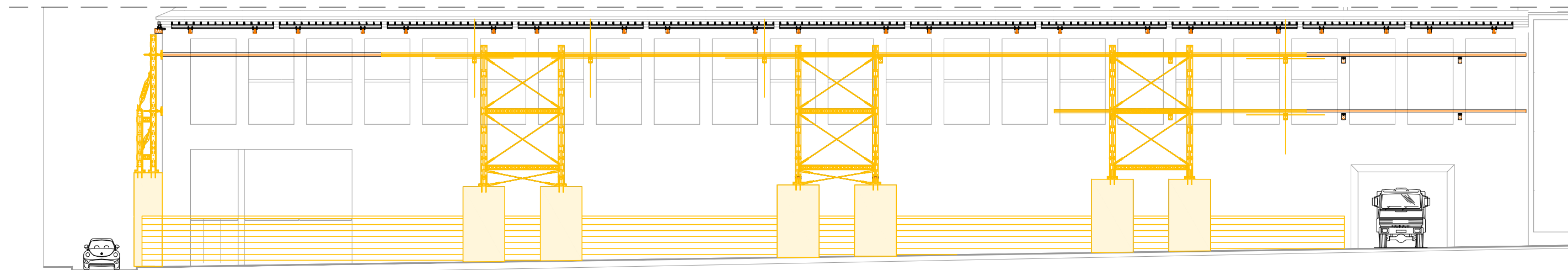
PLANTA - E:1/400

LLEGENDA

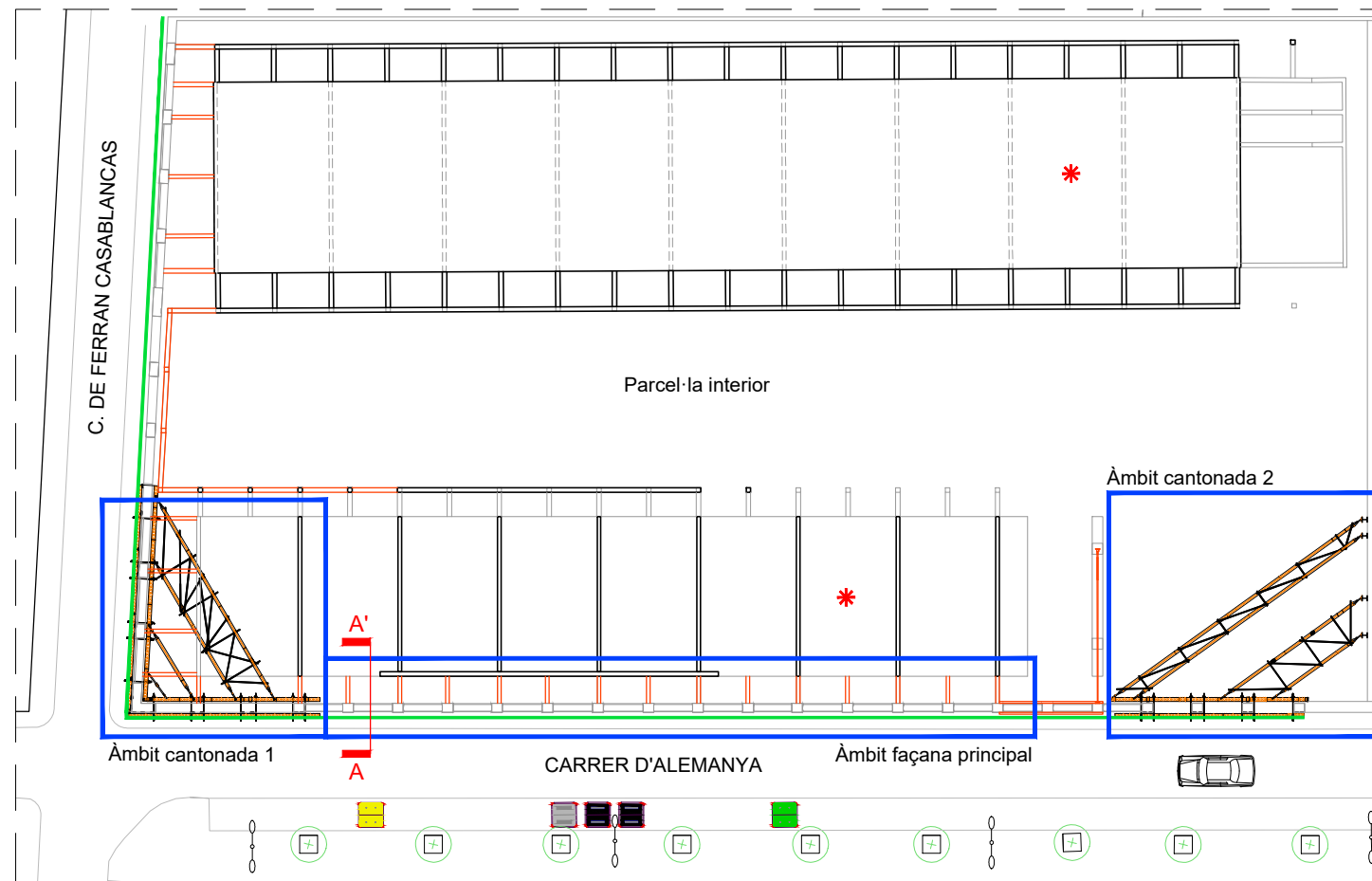
- Enderrocs
 - Retirada dels pòrtics metàl·lics. Propietat empresa INCYE.
 - Retirada dels blocs de formigó de les voreres dels carrers Alemanya i Ferran Casablanças.
 - Retirada de la tanca perimetral al voltant de l'edifici.
 - Enderrocs dels trams de voreres malmeses.
- NOTA: Previ als enderrocs dels estabilitzadors existents, caldrà haver executat les noves estabilitzacions des de l'interior de la finca.



FAÇANA CARRER DE FERRAN CASABLANÇAS - E:1/200

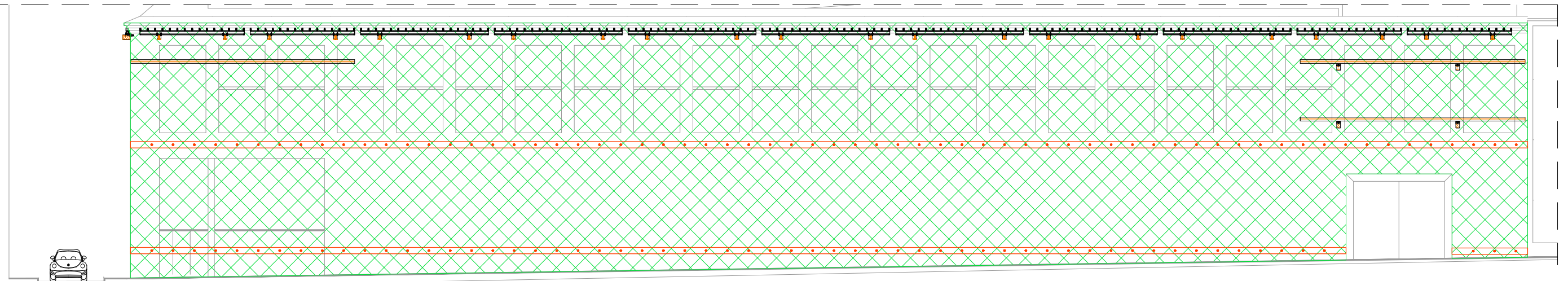
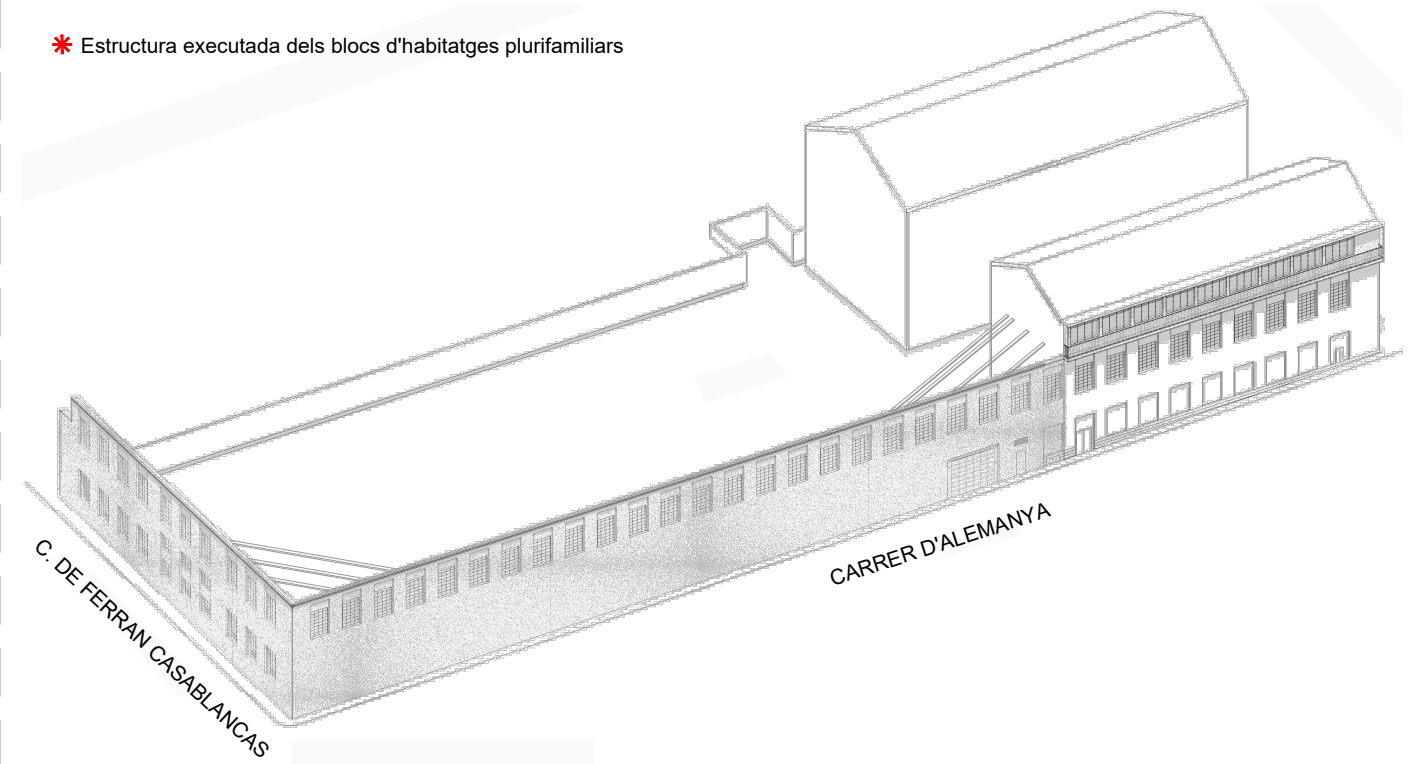


FAÇANA CARRER D'ALEMANYA - E:1/200



PLANTA - E:1/400

* Estructura executada dels blocs d'habitatges plurifamiliars



FAÇANA CARRER D'ALEMANYA - E:1/200

ACTUACIONS:

Àmbit façana principal:

- Execució d'unions pendents entre els matxons d'obra de la façana i l'estructura interior. Segons detall D2 del plànol E04 - 3 / 8. Les unions pendents d'executar estan situades a la part alta de la façana. Vegeu secció A-A'
 - Execució de les unions entre la cornisa de la façana original reforçada (vegeu detall D3 del plànol E04 - 7 / 8) i les pantalles de l'estructura dels habitatges ja executades.

Àmbit cantonada 1:

- Execució d'unions pendents entre els matxons d'obra de la façana i l'estructura interior. Segons detall D2 del plànol E04 - 3 / 8. Les unions pendents d'executar estan situades a la part alta de la façana. Vegeu secció A-A' i B-B'.

- Revisió de l'estintolament interior existent per part de tècnics de l'empresa INCYE. Posta a punt, substitució d'elements obsolets o malmesos. Certificat final del correcte estat i funcionament de les prestacions de l'estintolament de cantonada emès per l'empresa INCYE.

Nota: caldrà fer-ne una revisió bi-anual per garantir-ne el correcte estat i funcionalitat.

Àmbit cantonada 2:

- Revisió de l'estintolament interior existent per part de tècnics de l'empresa INCYE. Posta a punt, substitució d'elements obsolets o malmesos. Certificat final del correcte estat i funcionament de les prestacions de l'estintolament de cantonada emès per l'empresa INCYE.





Nota: caldrà fer-ne una revisió bi-anual per garantir-ne el correcte estat i funcionalitat.

- Sanejat i revisió dels pilars HEB de suport de l'estructura de l'estintolament interior. Revisió de les soldadures de força mitjançant líquids penetrants. Repetició en cas que sigui necessari. Passivat i protecció dels perfils HEB i jàssera de suport fins assolir un grau de protecció H, classe C3.

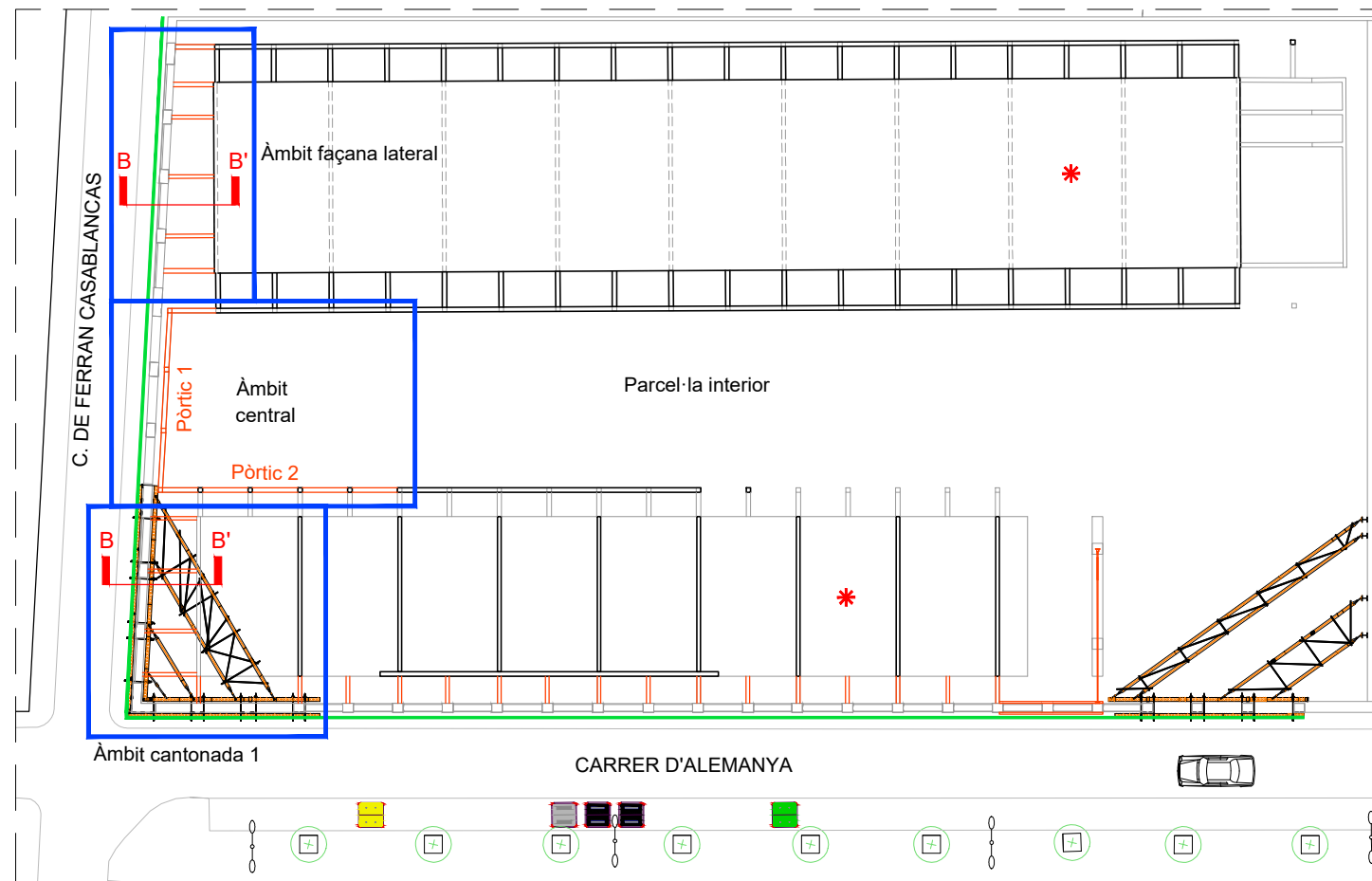
Protecció final de la façana:

- Sanejat d'elements saltadissos de la façana: arrebossats en mal estat, elements metàl·lics adherits...
 - Col·locació de malla tupida de seguretat, fixada mecànicament amb remat metàl·lic prelacat i fixacions mecàniques, al 100% de la façana.

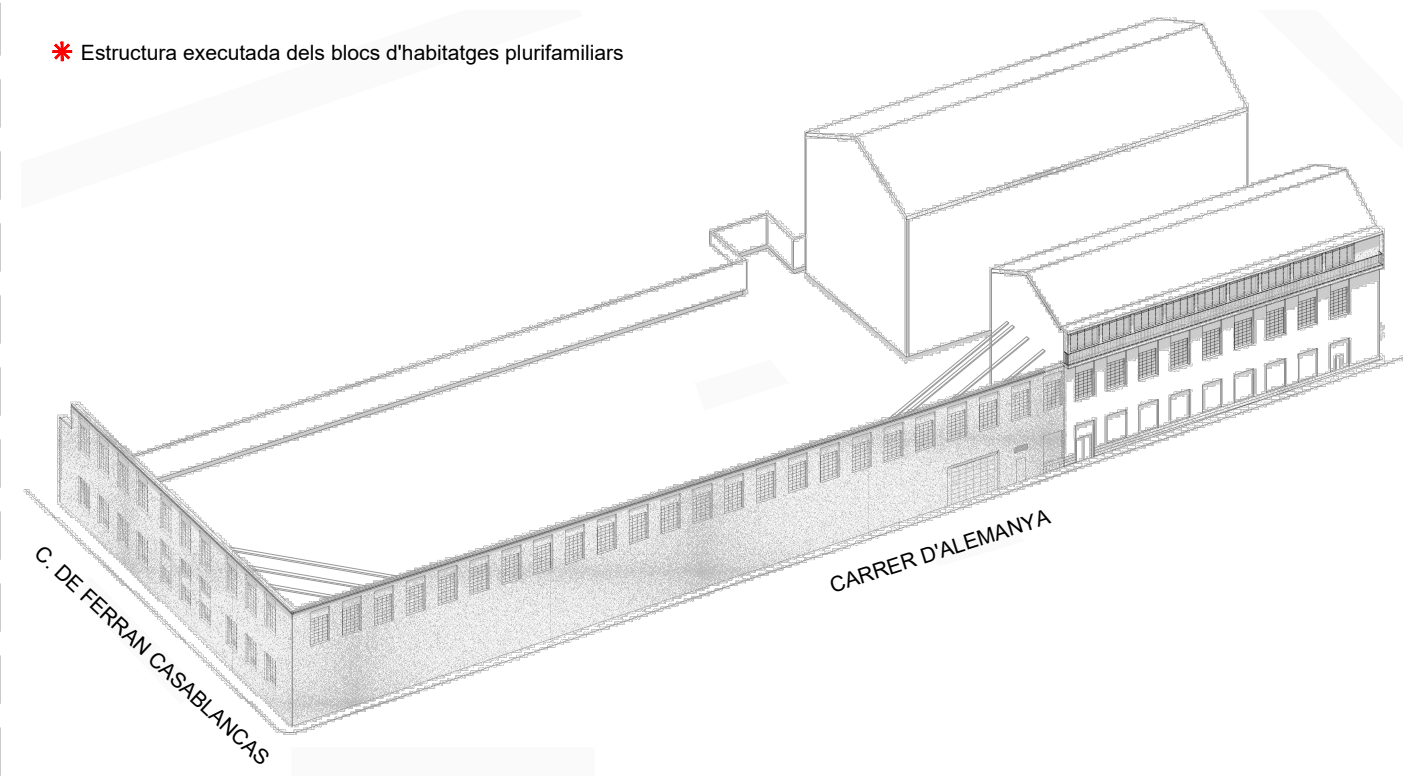
LLEENDA

-  Malla tupida de seguretat del 100% de la façana subjectada mecànicament (base, punt mig i coronament)
-  Nous elements d'estabilització de la façana original aprofitant com a suport l'estructura dels edificis plurifamiliars construïts a l'interior de la finca. Vegeu detall D2 del plànol E04 - 3 / 8
-  Estintolament interior de la façana. Vegeu secció D-D' del plànol E04 - 5 / 8. Inclou reforç horitzontal amb 2 x UPN300.
-  Remat perimetral prelacat d'acer de fixació de la malla de façana. Dim: 50x1mm. Fixat mecànicament als paraments existents amb tacs mecànics Ø10mm / 25cm

NOTA: Les noves connexions entre les façanes originals i l'estructura dels edificis interiors de nova construcció es faran a nivells diversos. Veure les seccions constructives dels plànols E04 - 3 / 8, 4 / 8 i 5 / 8



PLANTA - E:1/400

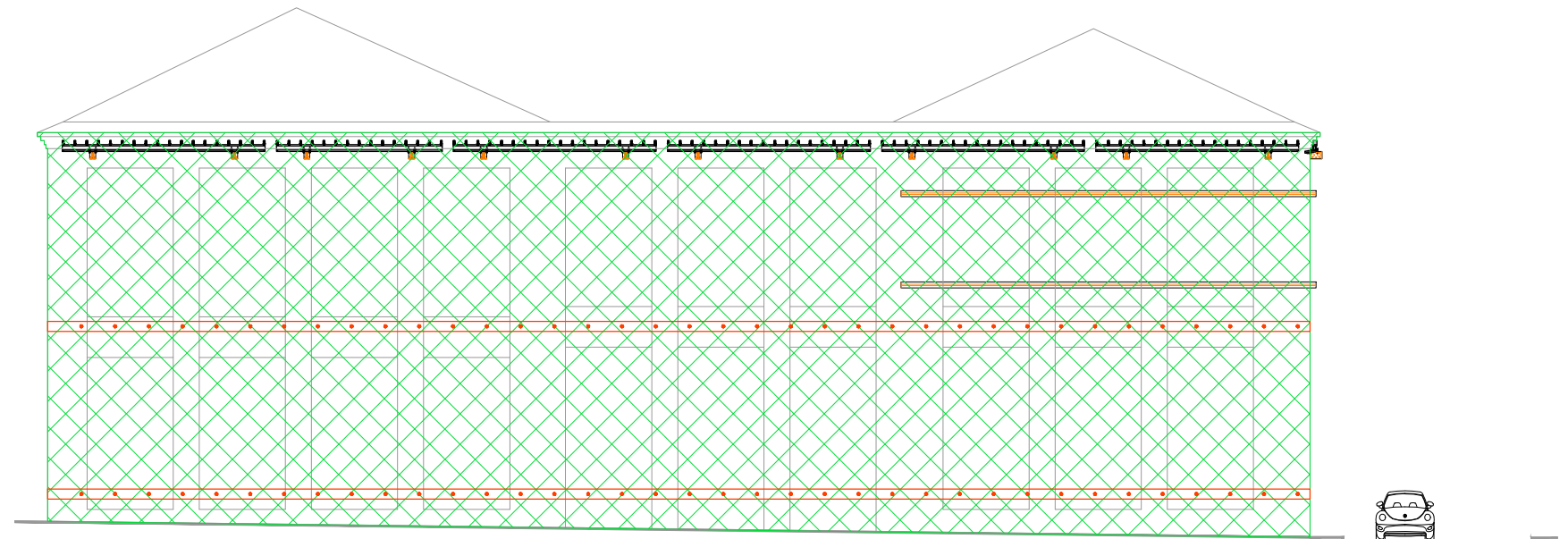


* Estructura executada dels blocs d'habitatges plurifamiliars

LLEGENDA

- Malla tupida de seguretat del 100% de la façana subjectada mecànicament (base, punt mig i coronament)
- Nous elements d'estabilització de la façana original aprofitant com a suport l'estructura dels edificis plurifamiliars construïts a l'interior de la finca. Vegeu detall D2 del plànol E04 - 3 / 8
- Estintolament interior de la façana. Vegeu secció D-D' del plànol E04 - 5 / 8. Inclou reforç horitzontal amb 2 x UPN300.
- Remat perimetral prelatcat d'acer de fixació de la malla de façana. Dim: 50x1mm. Fixat mecànicament als paraments existents amb tacs mecànics Ø10mm / 25cm

NOTA: Les noves connexions entre les façanes originals i l'estructura dels edificis interiors de nova construcció es faran a nivells diversos. Veure les seccions constructives dels plànols E04 - 3 / 8, 4 / 8 i 5 / 8



FAÇANA CARRER DE FERRAN CASABLANCAS - E:1/200

ACTUACIONS:

Àmbit façana lateral:

- Execució d'unions pendents entre els matxons d'obra de la façana i l'estructura interior. Segons detall D2 del plànol E04 - 3 / 8. Les unions pendents d'executar estan situades a la part alta de la façana. Vegeu secció B-B'
- Execució de les unions entre la cornisa de la façana original reforçada (vegeu detall D3 del plànol E04 - 7 / 8) i les pantalles de l'estructura dels habitatges ja executades.

Àmbit cantonada 1:

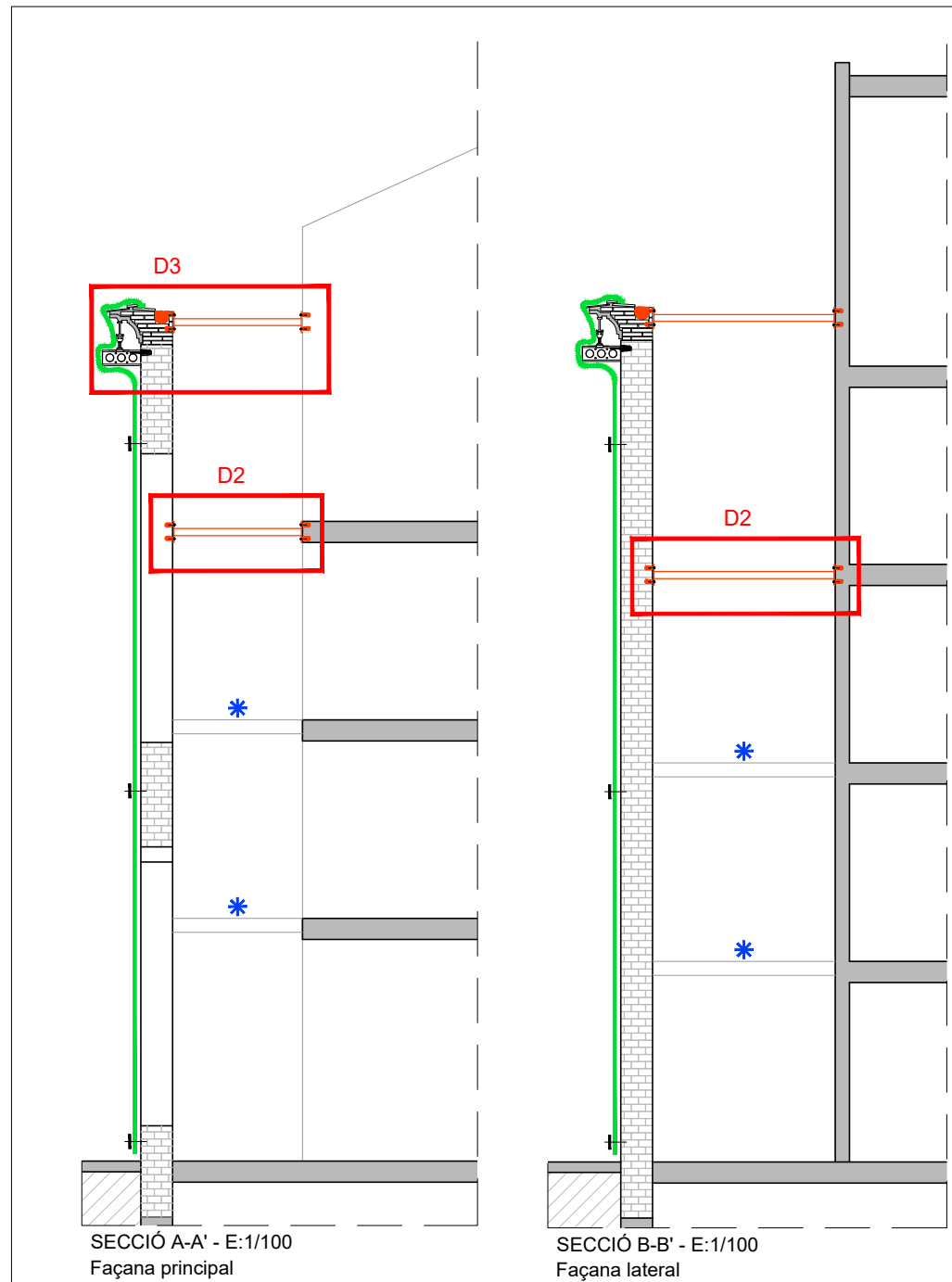
- Execució d'unions pendents entre els matxons d'obra de la façana i l'estructura interior. Segons detall D2 del plànol E04 - 3 / 8. Les unions pendents d'executar estan situades a la part alta de la façana. Vegeu secció A-A' i B-B'
- Revisió de l'estintolament interior existent per part de tècnics de l'empresa INCYE. Posta a punt, substitució d'elements obsolets o malmesos. Certificat final del correcte estat i funcionament de les prestacions de l'estintolament de cantonada emès per l'empresa INCYE.
- Nota: caldrà fer-ne una revisió bi-anual per garantir-ne el correcte estat i funcionalitat.

Àmbit central:

- Construcció de la part superior del pòrtic de formigó armat de suport i reforç de la façana (pòrtic 1), a sobre del primer tram ja existent, amb seccions similars. Vegeu plànol E04 - 4 / 8, secció C-C'.
- Finalització de les connexions del tram superior del nou pòrtic amb els pòrtics laterals dels porxos dels edificis interiors. En un dels casos, cal finalitzar les unions superiors de diversos pilars per garantir la correcta transmissió d'esforços (pòrtic 2).

Protecció final de la façana:

- Sanejat d'elements saltadissos de la façana: arrebossats en mal estat, elements metàl·lics adherits...
- Col·locació de malla tupida de seguretat, fixada mecànicament amb remat metàl·lic prelatcat i fixacions mecàniques, al 100% de la façana.



CONTROL DE QUALITAT DE L'ACER CORRUGAT	
NIVELL NORMAL	PRODUCTES CERTIFICATS
LÍMIT MÀXIM DE LOT D'UN MATEIX SUBMINISTRTE, DESIGNACIÓ I SÈRIE.	
ASSAIGS	Nº DE PROVETES
- COMPROVACIÓ DE LA SECCIÓ EQUIVALENT.	2 PER LOT
- COMPROVACIÓ DE CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES DEL CERTIFICAT D'ADHERÈNCIA.	
- ASSAIGS DE DOBLEGAT-DESDOBLEGAT	
- LÍMIT ELÀSTIC.	2 VEGADES DURANT L'OBRA, 1 PROVETA PER CADA DIÀMETRE TIPUS D'ACER SUBMINISTRADOR
- CÀRREGA DE TRENCAMENT.	
- ALLARGAMENT.	
- MALLES ELECTROSOLDADES	2 VEGADES DURANT L'OBRA, 2 ASSAIGS PER A CADA DIÀMETRE UTILITZAT.
- ASSAIG DE SOLDABILITAT. NOMÉS CAS DE FER-SE CAVALCAMENT PER SOLDADURA	

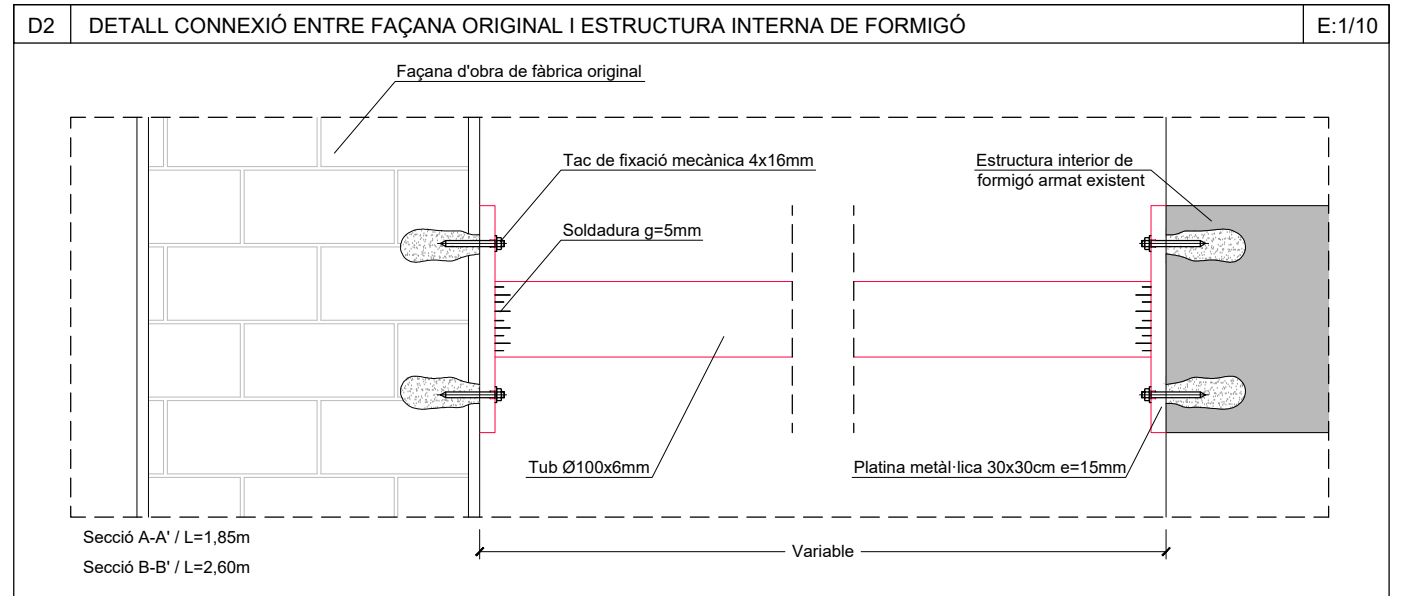
CONTROL DE QUALITAT DE L'ACER LAMINAT	
ELS PRODUCTES D'ACER LAMINAT HAURAN DE PORTAR INSCRITES LES INICIALS DE LA FÀBRICA.	
ELS PRODUCTES D'ACER LAMINAT HAURAN D'ESPECIFICAR EL TIPUS D'ACER DE QUÈ ES COMPONEN.	
ES SOL·LICITEN ELS CERTIFICATS DE CARACTERÍSTIQUES AL SUBMINISTRADOR, TANT DEL PRODUCTE ACABAT COM DE LA COLADA.	
PARAL·LELAMEN ES REALITZARAN ELS SEGÜENTS ASSAIGS:	
- RESISTÈNCIA	
- ANÀLISI QUÍMIC	
MOSTREIG DEL 25% PER LOT DE SUBMINISTRTE	

CONTROL SOLDADURA	
ES REALITZARAN LES SEGÜENTS COMPROVACIONS:	
- INSPECCIÓ VISUAL	MOSTREIG: 100%
- ASSAIG AMB LLIQUIDS PENETRANTS	MOSTREIG: 20%

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS	
ACER	
ELEMENTS	BARRES CORRUGADES
TIPOLOGIA	B 500 S
LÍMIT ELÀSTIC	500 N/mm²
ELEMENTS	MALLES ELECTROSOLDADES
TIPOLOGIA	B 500 T
LÍMIT ELÀSTIC	500 N/mm²
ELEMENTS	LAMINAT
TIPOLOGIA	S-275-JR
LÍMIT ELÀSTIC	275 N/mm²
SOLAPAMENTS SEGONS CODI ESTRUCTURAL L'ACER CORRUGAT HAURÀ DE PORTAR EL SEGELL AENOR	

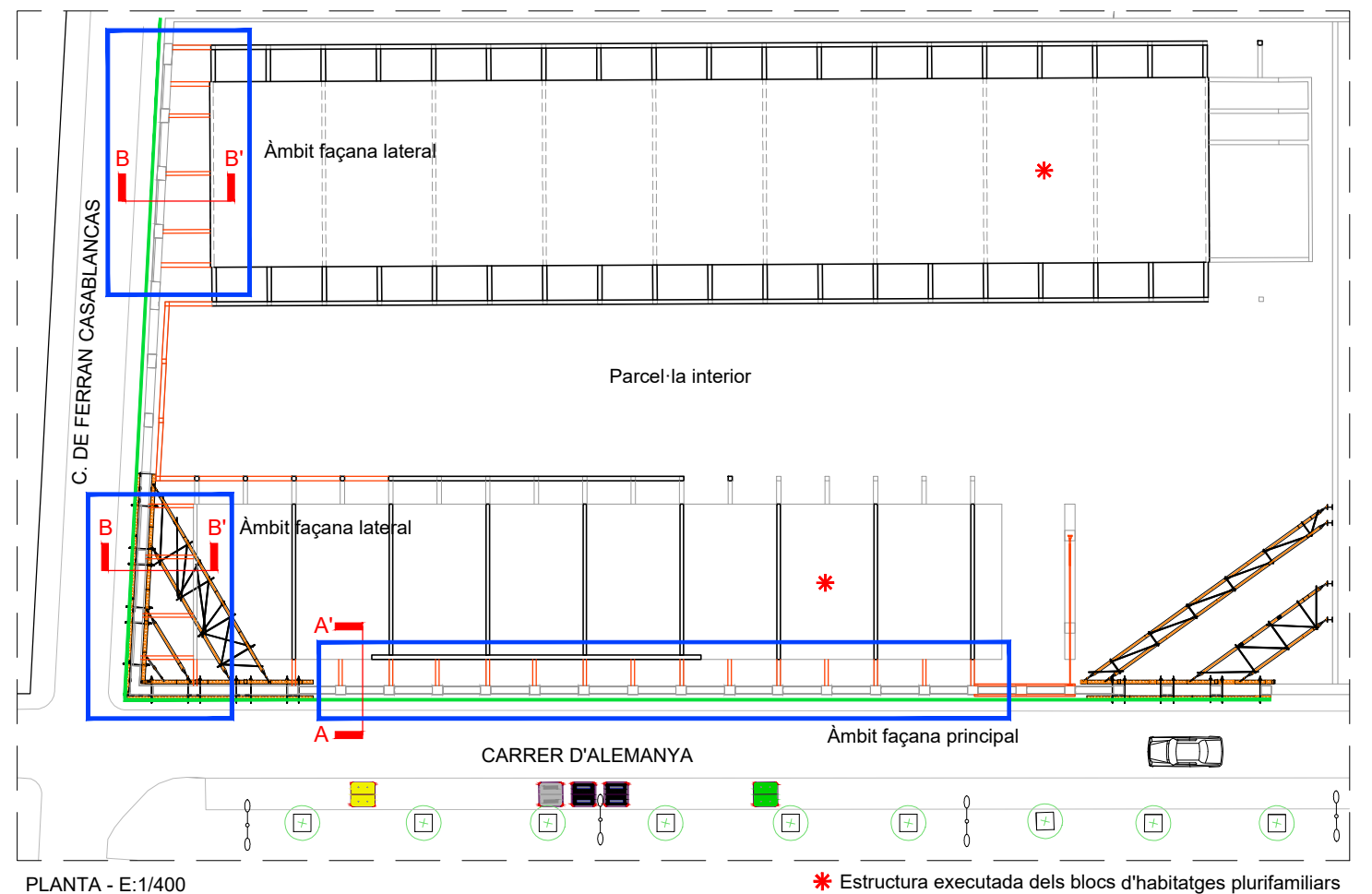
CONTROL D'EXECUCIÓ				
MÒDULS	NIVELL REDUÏT	<input type="checkbox"/>	COEFICIENTS MAJORACIÓ ACCIONS	
	NIVELL NORMAL	<input checked="" type="checkbox"/>		NIVELL DE CONTROL NORMAL
	NIVELL INTENS	<input type="checkbox"/>		
LÍMIT MÀXIM DE LOT		A CADA PLANTA	TIPUS D'ACCIÓ	
NÚMERO D'INSPECCIONS PER LOT		2	PERMANENTS	1.35
			PERMANENTS NO CONSTANTS	1.5
			VARIABLES	1.5

* Connexions ja existents a diversos nivells entre la façana original i l'estructura de formigó armat dels nous edificis a l'interior del solar.

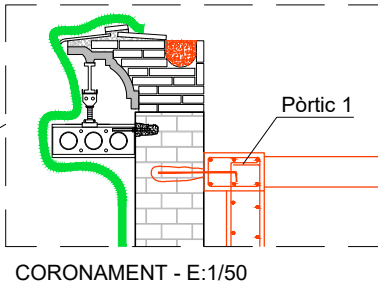


LLEGENDA

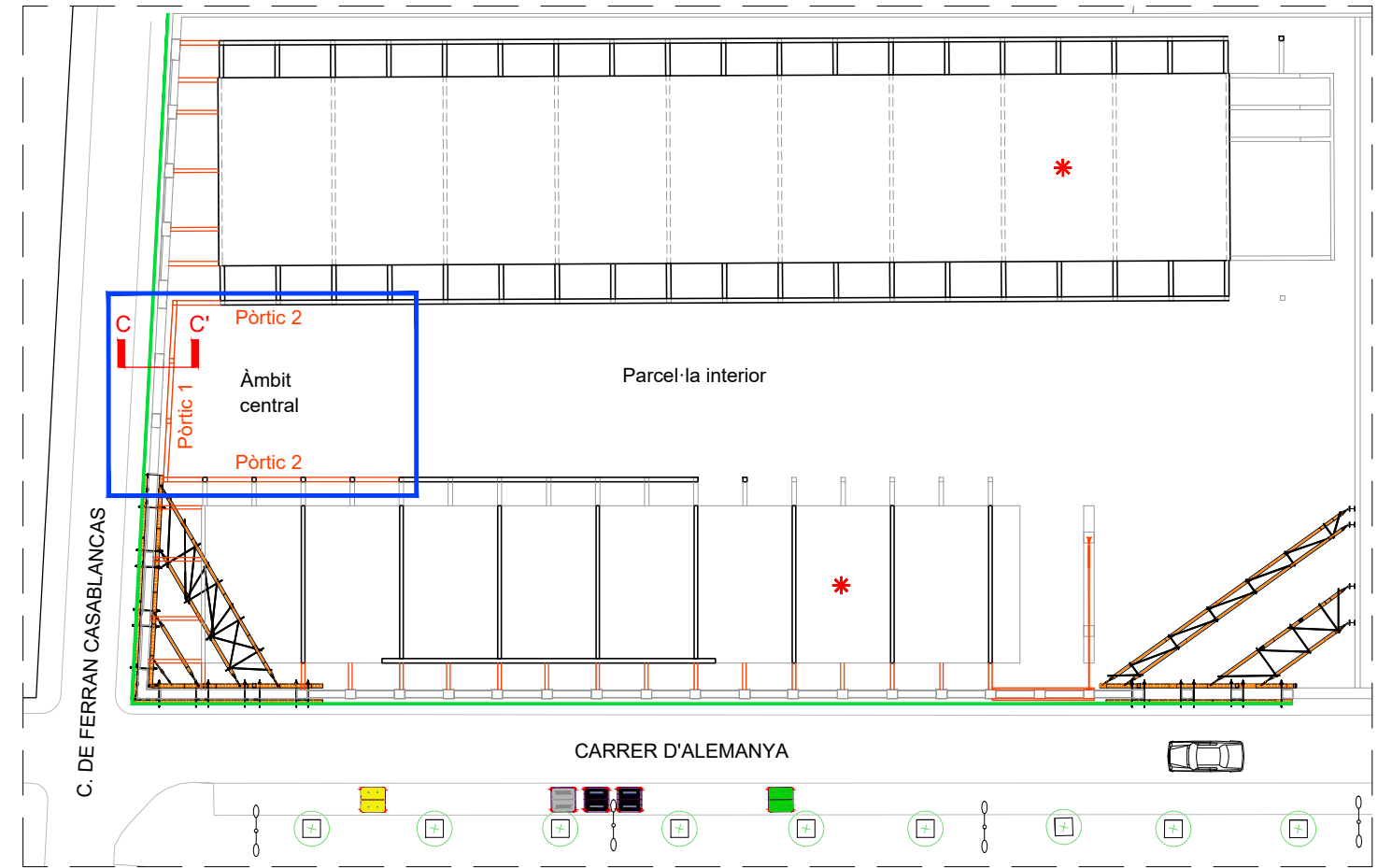
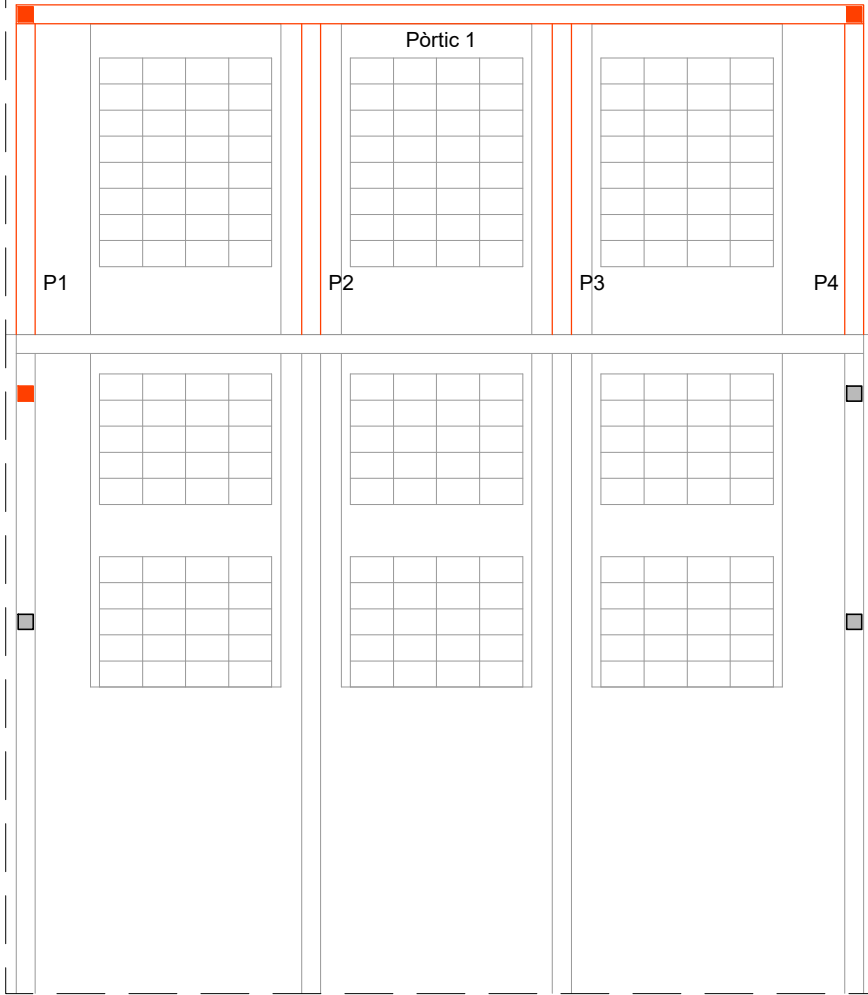
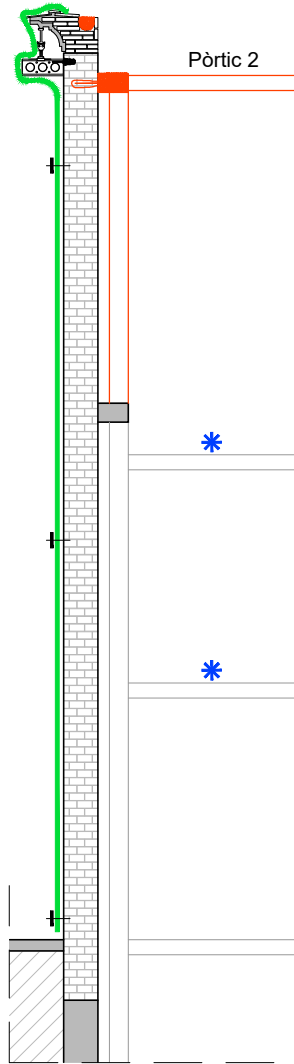
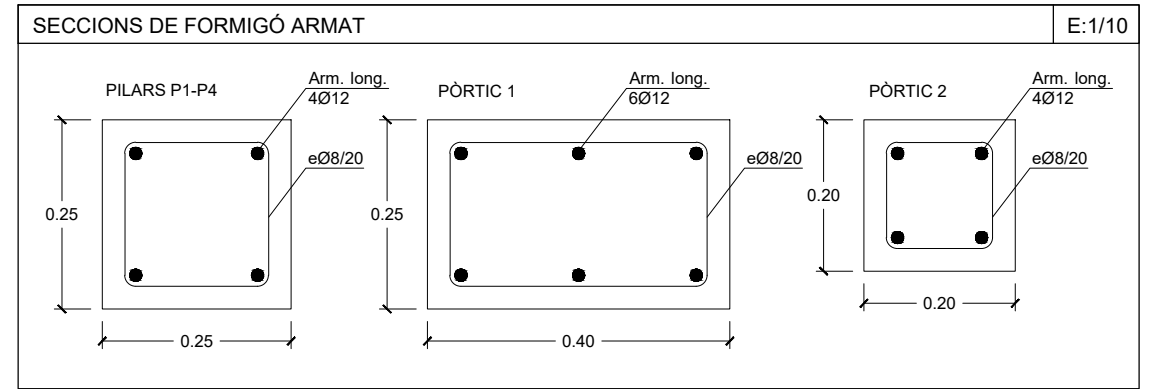
- Malla tupida de seguretat del 100% de la façana subjectada mecànicament (base, punt mig i coronament)
- Nous elements d'estabilització de la façana original aprofitant com a suport l'estructura dels edificis plurifamiliars construïts a l'interior de la finca. Vegeu detall D2 del plànol E04 - 3 / 8
- Remat metàl·lic prelacat. Dim: 50x1mm. Fixat mecànicament als paraments existents amb tacs mecànics 1Ø10 / 25cm



* Estructura executada dels blocs d'habitatges plurifamiliars



NOTA: Es col·locarà un connector metàl·lic de dim. Ø16mm / 25cm entre la façana i la nova jàssera de formigó armat (pòrtic 1).



SECCIÓ C-C' - E:1/100

ALÇAT - E:1/100

PLANTA - E:1/400

* Estructura executada dels blocs d'habitatges plurifamiliars

CONTROL DE QUALITAT DE L'ACER CORRUGAT	
NIVELL NORMAL	PRODUCTES CERTIFICATS
LÍMIT MÀXIM DE LOT D'UN MATEIX SUBMINISTRADOR, DESIGNACIÓ I SÈRIE	
ASSAIGS	Nº DE PROUVETES
- COMPROVACIÓ DE LA SECCIÓ EQUIVALENT.	2 PER LOT
- COMPROVACIÓ DE CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES DEL CERTIFICAT D'ADHERÈNCIA.	
- ASSAIGS DE DOBLEGAT-DESDOBLEGAT	
- LÍMIT ELÀSTIC.	2 VEGADES DURANT L'OBRA.
- CÀRREGA DE TRENCAMENT.	1 PROUVETA PER CADA DIÀMETRE
- ALLARGAMENT.	TIPUS D'ACER SUBMINISTRADOR
- MALLES ELECTROSOLDADES	2 VEGADES DURANT L'OBRA
	2 ASSAIGS PER A CADA DIÀMETRE UTILITZAT.
* ASSAIG DE SOLDABILITAT. NOMÉS CAS DE FER-SE CAVALCAMENT PER SOLDADURA	

CONTROL DEL FORMIGÓ	
MÒDULS	REDUÏT <input type="checkbox"/> CONTROL TOTAL (100 PER 100) <input type="checkbox"/> CONTROL ESTADÍSTIC <input checked="" type="checkbox"/>
CONTROL DE CONSISTÈNCIA	
MÈTODES: CON D'ABRAMS	
ASSAIGS: 1 A L'INICI DE L'ABOCAMENT DE CADA CAMIÓ O PASTADA	
2 A LA MEITAT DE L'ABOCAMENT DE CADA CAMIÓ O PASTADA	
ASSENTAMENT ADMISSIBLE MITJANA ARITMÈTICA DELS ASSAIGS A MEITAT D'ABOCAMENT DINS L'INTERVAL	
SECA	0-2cm
PLÀSTICA	2-6cm
TOVA	5-10cm
FLUIDA	0-17cm
CONTROL DE RESISTÈNCIA	
LÍMIT MÀXIM DE LOT	A CADA PLANTA
CONTROL DE PASTADES PER LOT	2 (MÍNIM)
TIPUS DE PROUVETA	CILINDRICA (15x30cm)
TRENCAMENT DE PROUVETES	DIES
DUES UNITATS	7
DUES UNITATS	28
DUES UNITATS	RESERVA
CONTROL DE DURABILITAT	
* CONTROL DE LA RELACIÓ A/C	
* CONTROL DE LA PROFUNDITAT DE PENETRACIÓ DE L'AIGUA D'ACORD AMB UNE EN 12616	
* CONTROL DE LA PROFUNDITAT DE PENETRACIÓ DE L'AIGUA D'ACORD AMB UNE EN 12616	
* CLASSES III I IV O AMB CLASSES ESPECÍFIQUES D'EXPOSICIÓ	

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS	
FORMIGÓ DE PILARS I JÀSSERES	
RESIST. CARAC. 28 DIES	25 N/mm²
CONSISTÈNCIA	TOVA
MIDA MÀX. ÀRIDS	20mm
RECORRIMENT ARMAT	XC1-XA1
	25+10mm.
CIMENT	CEM I 52,5
ADITIU	CONTINGUT MÍN. 275 Kg/m³
	MÀXIMA RELACIÓ A/C 0,50
CONTROL D'EXECUCIÓ	
MÒDULS	NIVELL REDUÏT <input type="checkbox"/> NIVELL NORMAL <input checked="" type="checkbox"/> NIVELL INTENS <input type="checkbox"/>
LÍMIT MÀXIM DE LOT	A CADA PLANTA
NÚMERO D'INSPECCIONS PER LOT	2

LONGITUDS D'ANCORATGE I SOLAPAMENT	
TAULA LONGITUDS D'ANCORATGE (cm) SEGONS CODI ESTRUCTURAL ACER B-500-S, FORMIGÓ H-25 (N/mm²)	
Ø (mm.)	6 8 10 12 14 16 20 25 32 40
L _{bl} (45°/90°)	20 25 30 35 40 40 60 95 155 240
L _{bl} (Resta)	25 30 40 45 55 60 85 135 215 340
NOTES:	
-L.B.L.: BARRES QUE FORMEN ENTRE 45° I 90° AMB L'HORIZONTAL.	
-L.B.L.: LA RESTA DE BARRES.	
-EN CAS D'EFECTES DINÀMICS S'AUMENTARAN EN 100% LES LONGITUDS D'ANCORATGE.	
-GRUP DE BARRES: 2 BARRES - 1.3.B. 3 BARRES - 1.3.B. 4 BARRES - 1.3.B.	
- TOTES LES ARMADURES (PRINCIPALS, DE REPARTIMENT, DE CREUETA, ETC) QUE ARRIBEN A LES BIGUES DE VORA O CÈRCOL, ACABARAN AMB EL COLZE O PATILLA DE L-25 CM.	
- LES ARMADURES SUPERIORS SE SOLAPAN EN EL CENTRE DEL TRAM ENTRE QUE PER A LES INFERIORS SERÀ SOBRE LES LÍNIES DE PILAR.	
TAULA LONGITUDS SOLAPAMENT (cm) SEGONS CODI ESTRUCTURAL ACER B-500-S, FORMIGÓ H-25 (N/mm²)	
Ø (mm.)	6 8 10 12 14 16 20 25 32 40
L _s	30 40 50 60 70 80 100 130 160 200




COL·LOCACIÓ DE SEPARADORS	
ELS SEPARADORS SERAN DEL TIPUS DE RODA O TAC DE PLÀSTIC.	
EN SABATES: EN TRAVES I JÀSSERES, ELS SEPARADORS ES COL·LOCARAN EN ELS ESTREPS A UNA DISTÀNCIA MÀXIMA DE 1.000 mm. EN EL SENTIT LONGITUDINAL DE LES PEÇES. AMB UN MÍNIM DE TRES PLANS DE SEPARADORS PER VANG.	
EN ENGRANELLATS INFERIORS D'ARMADURES SHAN D'AGUANTAR EN SEPARADORS ACOBLLATS EN L'ARMADURA INFERIOR COL·LOCATS EN ELS EXTREMS ENCOFRATS I EN ELS LATERALS TAMBE CALDRA SENSE SOBREPASSAR ELS 1.000 mm.	
EN MURS: EN PILARS, ELS SEPARADORS ES COL·LOCARAN EN ELS ESTREPS A UNA DISTÀNCIA MÀXIMA DE 100 VEGADES EL DIÀMETRE DE L'ARMADURA I A LA MATEIXA ALTURA LA SEPARACIÓ ENTRE ENGRANELLATS D'AMBIDUS CARES ES GARANTIRÀ MITJANÇANT LA COL·LOCACIÓ DE *PEUS D'ÀNEC* AMB UNA SEPARACIÓ NO SUPERIOR A 1.000 mm.	

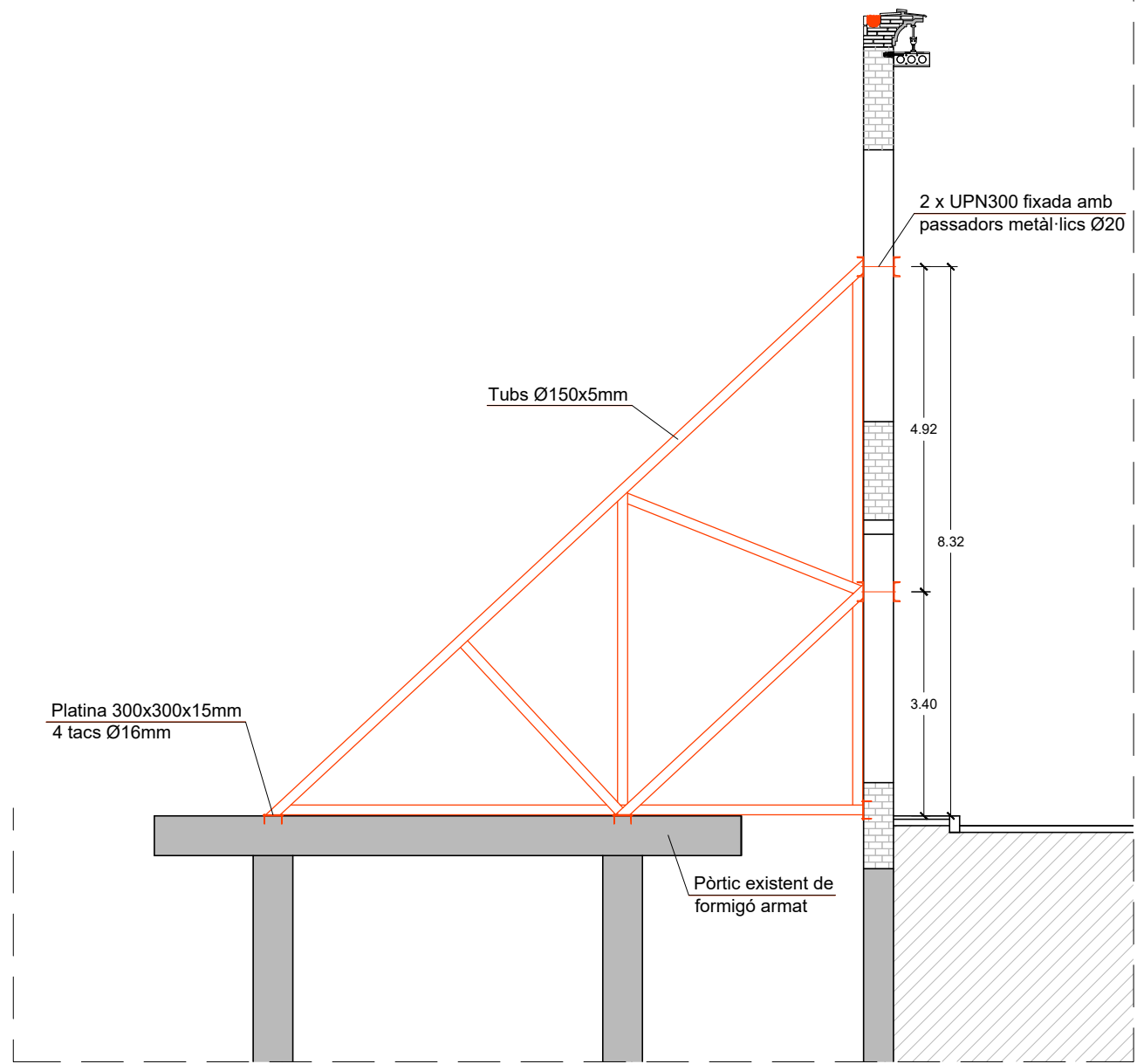
LLEGGENDA

- Malla tupa de seguretat del 100% de la façana subjectada mecànicament (base, punt mig i coronament)
- Nous elements d'estabilització de la façana original aprofitant com a suport l'estructura dels edificis plurifamiliars construïts a l'interior de la finca. Vegeu detall D2 del plànol E04 - 3 / 8
- Remat metàl·lic prelacat. Dim: 50x1mm. Fixat mecànicament als paraments existents amb tacs mecànics 1Ø10 / 25cm

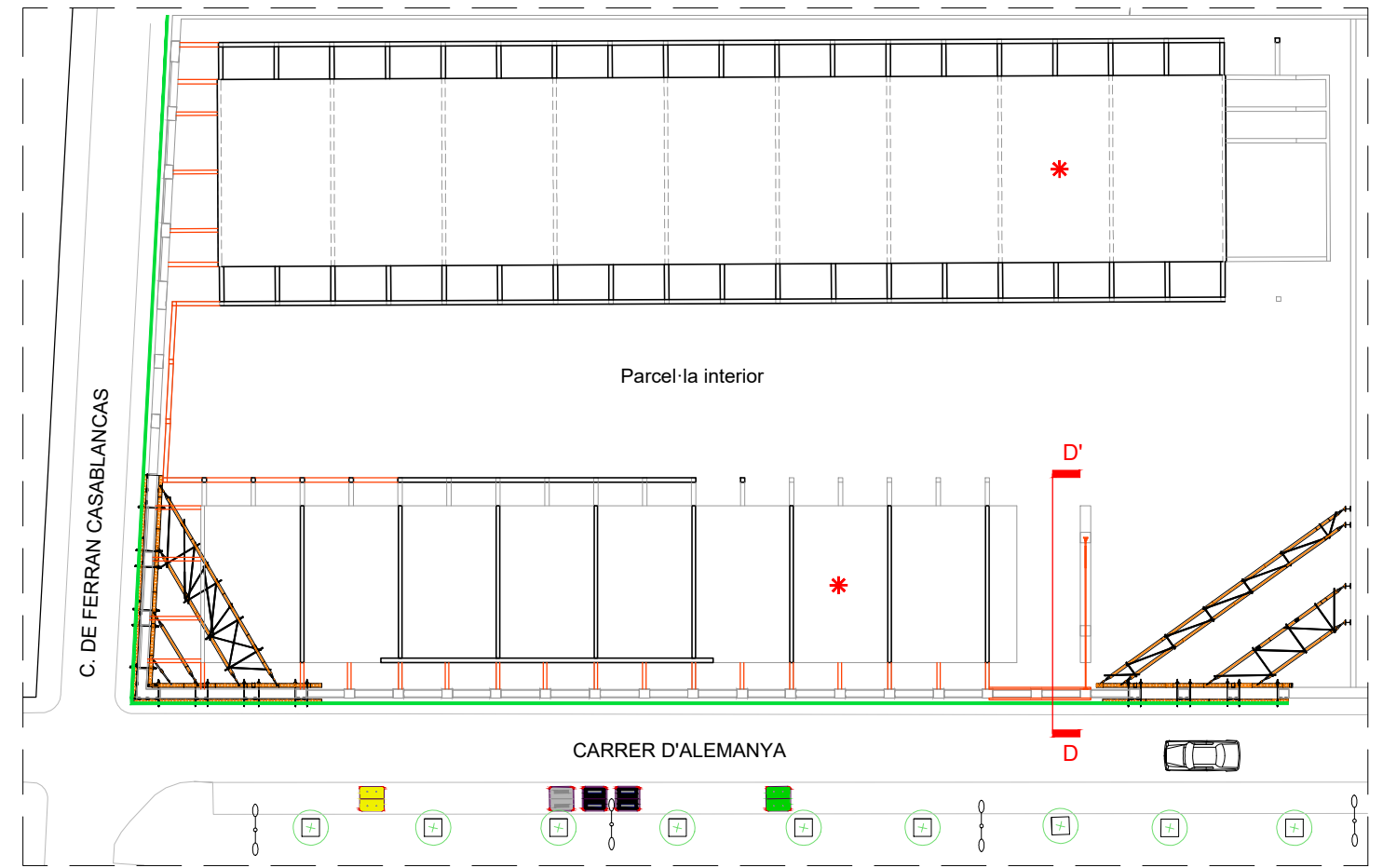
* Connexions ja existents a diversos nivells entre la façana original i l'estructura de formigó armat dels nous edificis a l'interior del solar.

LLEGENDA

-  Malla tupa de seguretat del 100% de la façana subjectada mecànicament (base, punt mig i coronament)
-  Nous elements d'estabilització de la façana original aprofitant com a suport l'estructura dels edificis plurifamiliars construïts a l'interior de la finca. Vegeu detall D2 del plànol E04 - 3 / 8
-  Estintolament interior de la façana. Vegeu secció D-D' del plànol E04 - 5 / 8. Inclou reforç horitzontal amb 2 x UPN300.



SECCIÓ D-D' - E:1/100



PLANTA - E:1/400

* Estructura executada dels blocs d'habitatges plurifamiliars

CONTROL DE QUALITAT DE L'ACER CORRUGAT	
NIVELL NORMAL	PRODUCTES CERTIFICATS
LÍMIT MÀXIM DE LOT D'UN MATEIX SUBMINISTRADOR, DESIGNACIÓ I SÈRIE	
ASSAIGS	Nº DE PROUVETES
- COMPROVACIÓ DE LA SECCIÓ EQUIVALENT	2 PER LOT
- COMPROVACIÓ DE CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES DEL CERTIFICAT D'ADHERÈNCIA	
- ASSAIGS DE DOBLEGAT-DESDOBLEGAT	
- LÍMIT ELÀSTIC	2 VEGADES DURANT L'OBRA
- CÀRREGA DE TRENCAMENT	1 PROUVETA PER CADA DIÀMETRE
- ALLARGAMENT	TIPUS D'ACER SUBMINISTRADOR
- MALLES ELECTROSOLDADES	2 VEGADES DURANT L'OBRA
	2 ASSAIGS PER A CADA DIÀMETRE UTILITZAT
* ASSAIG DE SOLDABILITAT. NOMÉS CAS DE FER-SE CAVALCAMENT PER SOLDADURA	

CONTROL DEL FORMIGÓ	
MÒDULS	REDUÏT <input type="checkbox"/>
	CONTROL TOTAL (100 PER 100) <input type="checkbox"/>
	CONTROL ESTADÍSTIC <input checked="" type="checkbox"/>
CONTROL DE CONSISTÈNCIA	
MÈTODES: CON D'ABRAMS	
ASSAIGS: 1 A L'INICI DE L'ABOCAMENT DE CADA CAMIÓ O PASTADA	
2 A LA MEITAT DE L'ABOCAMENT DE CADA CAMIÓ O PASTADA	
ASSENTAMENT ADMISSIBLE	
M.T.JANA ARITMÈTICA DELS ASSAIGS A MEITAT D'ABOCAMENT DINS L'INTERVAL	
SECA	0-2cm
PLÀSTICA	2-6cm
TOVA	5-10cm
FLUIDA	9-17cm
CONTROL DE RESISTÈNCIA	
LÍMIT MÀXIM DE LOT	A CADA PLANTA
	100 m²
CONTROL DE PASTADES PER LOT	2 (MÍNIM)
TIPUS DE PROUVETA	CILINDRICA (15x30cm)
TRENCAMENT DE PROUVETES	DIES
DUES UNITATS	7
	16,5 N/mm²
DUES UNITATS	28
	25 N/mm²
DUES UNITATS	RESERVA
	-
CONTROL DE DURABILITAT	
* CONTROL DE LA RELACIÓ A/C	
* CONTROL DE LA PROFUNDITAT DE PENETRACIÓ DE L'AIGUA D'ACORD AMB UNE EN308/REX	
* CONTROL DE LA PROFUNDITAT DE PENETRACIÓ DE L'AIGUA D'ACORD AMB UNE EN308/REX	
CLASSES III I V O AMB CLASSES ESPECÍFIQUES D'EXPOSICIÓ	

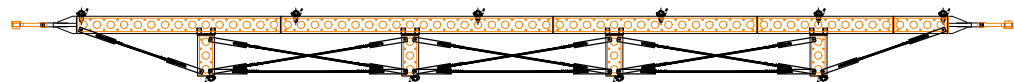
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS	
FORMIGÓ DE FONAMENTS	
RESIST. CARAC. 28 DIES	25 N/mm²
CONSISTÈNCIA	TOVA
MIDA MÀX. ÀRIDS	20mm
AMBIENT	XC1-XA1
RECOBRIMENT ARMAT	50mm
CIMENT	CEM I 32,5
	CONTINGUT MÍN. 275 Kg/m³
	MÀXIMA RELACIÓ A/C 0,50
ADITIU	NO CONTEMPLATS. NOMÉS S'OMETRAN AMB L'APROVACIÓ EXPLÍCITA DE LA D.F.
CONTROL D'EXECUCIÓ	
MÒDULS	NIVELL REDUÏT <input type="checkbox"/>
	NIVELL NORMAL <input checked="" type="checkbox"/>
	NIVELL INTENS <input type="checkbox"/>
LÍMIT MÀXIM DE LOT	A CADA PLANTA
NÚMERO D'INSPECCIONS PER LOT	2

ACER	
ELEMENTS	BARRES CORRUGADES
TIPOLOGIA	B 500 S
LÍMIT ELÀSTIC	500 N/mm²
ELEMENTS	MALLES ELECTROSOLDADES
TIPOLOGIA	B 500 T
LÍMIT ELÀSTIC	500 N/mm²
ELEMENTS	LAMINAT
TIPOLOGIA	S-275-JR
LÍMIT ELÀSTIC	275 N/mm²
SOLAPAMENTS SEGONS CODI ESTRUCTURAL	
L'ACER CORRUGAT HAURÀ DE PORTAR EL SEGELL AENOR	

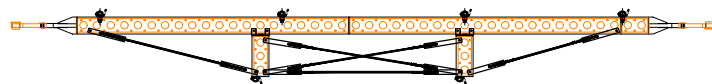
LONGITUDS D'ANCORATGE I SOLAPAMENT	
TAULA LONGITUDS D'ANCORATGE (cm) SEGONS CODI ESTRUCTURAL	
ACER B-500-S, FORMIGÓ H-25 (N/mm²)	
Ø (mm.)	6 8 10 12 14 16 20 25 32 40
L _h (45°/90°)	20 25 30 35 40 40 60 95 155 240
L _h (Reste)	25 30 40 45 55 60 85 135 215 340
NOTES:	
-L _h : BARRES QUE FORMEN ENTRE 45° I 90° AMB L'HORIZONTAL	
-L _h : LA RESTA DE BARRES	
-EN CAS D'EFFECTES DINÀMICS S'AUGMENTARAN EN 100% LES LONGITUDS D'ANCORATGE.	
-GRUP DE BARRES: 2 BARRES - 1,3L _h	
4 BARRES - 1,4L _h	
-TOTES LES ARMADURES (PRINCIPALS DE REPARTIMENT, DE ONEIETA, ETC) QUE ARRIBEN A LES RIGUES DE VORA O CERCOL ACABARAN AMB EL COLZE O PATILLA DE L-25 CM.	
-LES ARMADURES SUPERIORS SE SOLAPAN EN EL CENTRE DEL TRAM MENTRE QUE PER A LES INFERIORS SERÀ SOBRE LES LÍNIES DE PILAR.	
TAULA LONGITUDS SOLAPAMENT (cm) SEGONS CODI ESTRUCTURAL	
ACER B-500-S, FORMIGÓ H-25 (N/mm²)	
Ø (mm.)	6 8 10 12 14 16 20 25 32 40
L _s	30 40 50 60 70 80 100 130 160 200

COL·LOCACIÓ DE SEPARADORS	
ELS SEPARADORS SERAN DEL TIPUS DE RODA O TAC DE PLÀSTIC.	
-EN BARRES	-EN TRAVES I ASSERES
-ELS ENGRALLATS INFERIORS D'ARMADURES SHAN D'AUGMENTAR	-ELS SEPARADORS ES COL·LOCARAN EN ELS ESTREPS A UNA DISTÀNCIA MÀXIMA DE 1.000 mm. EN EL SENTIT LONGITUDINAL DE LES
-EN SEPARADORS ACOLATS EN L'ARMADURA INFERIOR COL·LOCATS EN ELS EXTREMS ENCOFRATS I EN ELS LATERALS TAMBE CALDRA	-EN ELS EXTREMS ENCOFRATS I EN ELS LATERALS TAMBE CALDRA A DISTÀNCIES MÀXIMES DE 20 VEGADES EL DIÀMETRE DE LA BARRA, COL·LOCAR SEPARADORS.
-EN MURS	-EN PLANS
-A CADA MALLA ES COL·LOCARAN SEPARADORS EN XARXA	-ELS SEPARADORS ES COL·LOCARAN EN ELS ESTREPS A UNA DISTÀNCIA MÀXIMA DE 100 VEGADES EL DIÀMETRE DE L'ARMADURA
-ELS SEPARADORS ACOLATS EN L'ARMADURA INFERIOR COL·LOCATS EN ELS EXTREMS ENCOFRATS I EN ELS LATERALS TAMBE CALDRA	-A LA MATEIXA ALTURA LA SEPARACIÓ ENTRE ENGRALLATS D'AMBIDUES CARS ES GARANTIRÀ MITJANÇANT LA COL·LOCACIÓ DE
-ELS SEPARADORS ACOLATS EN L'ARMADURA INFERIOR COL·LOCATS EN ELS EXTREMS ENCOFRATS I EN ELS LATERALS TAMBE CALDRA	-PEUS D'ÀNCOR: AMB UNA SEPARACIÓ NO SUPERIOR A 1.000 mm.

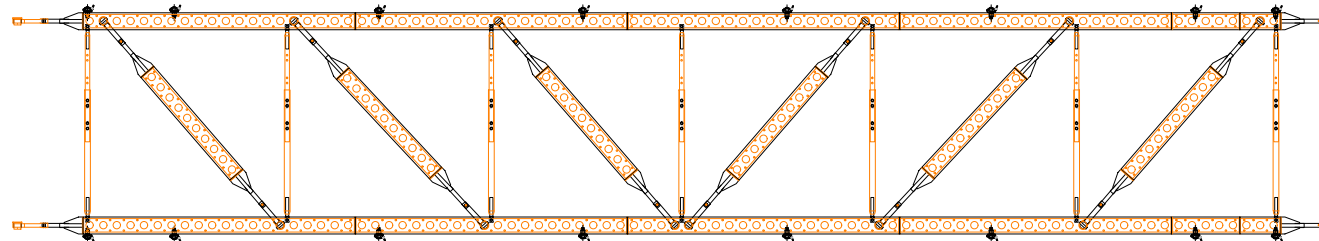
Alçat puntal tipus 1 - E:1/100



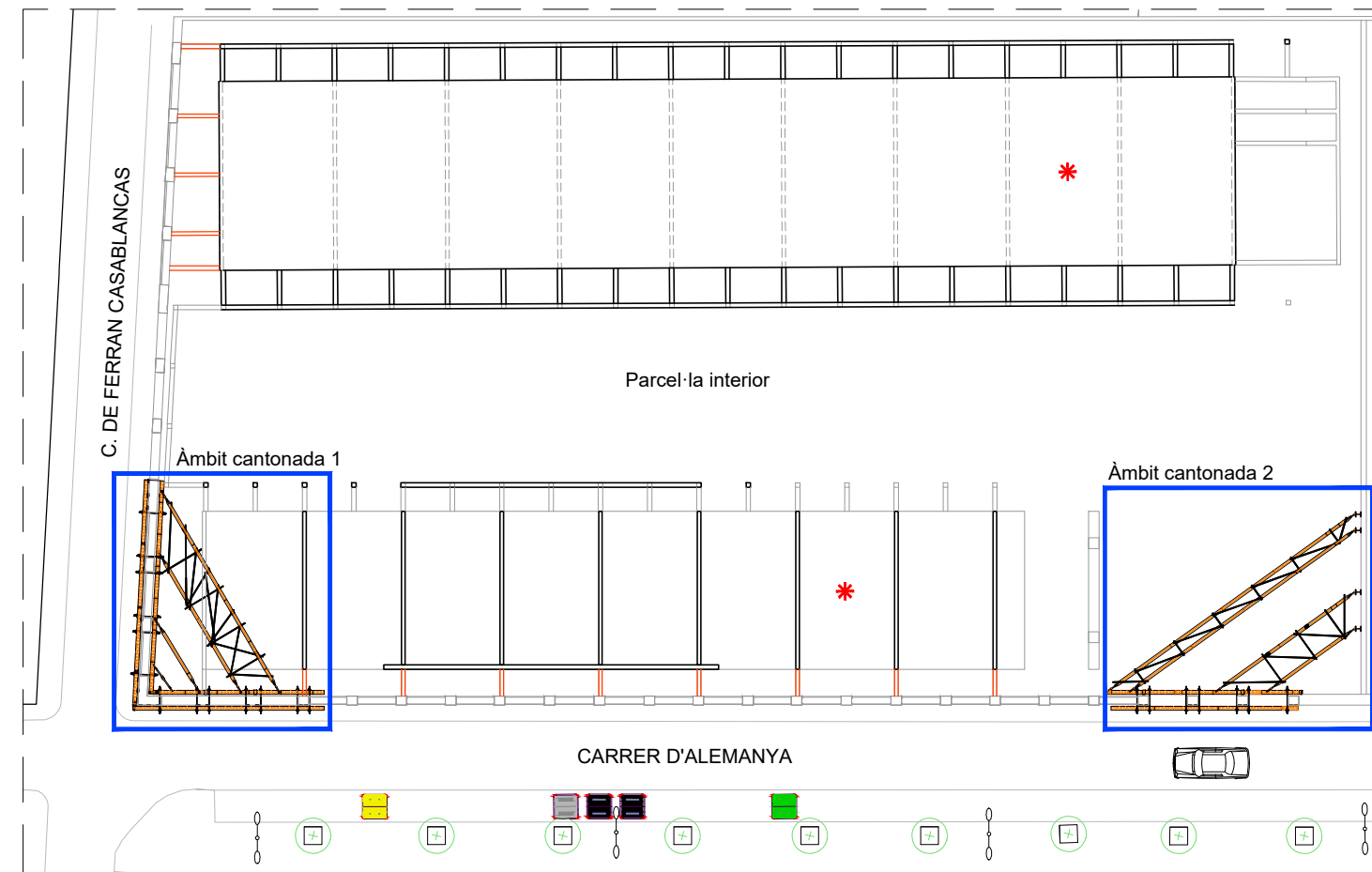
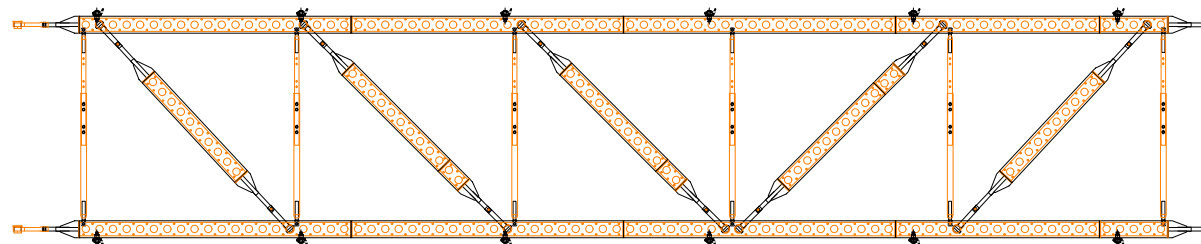
Alçat puntal tipus 2 - E:1/100



Alçat puntal tipus 3 - E:1/100

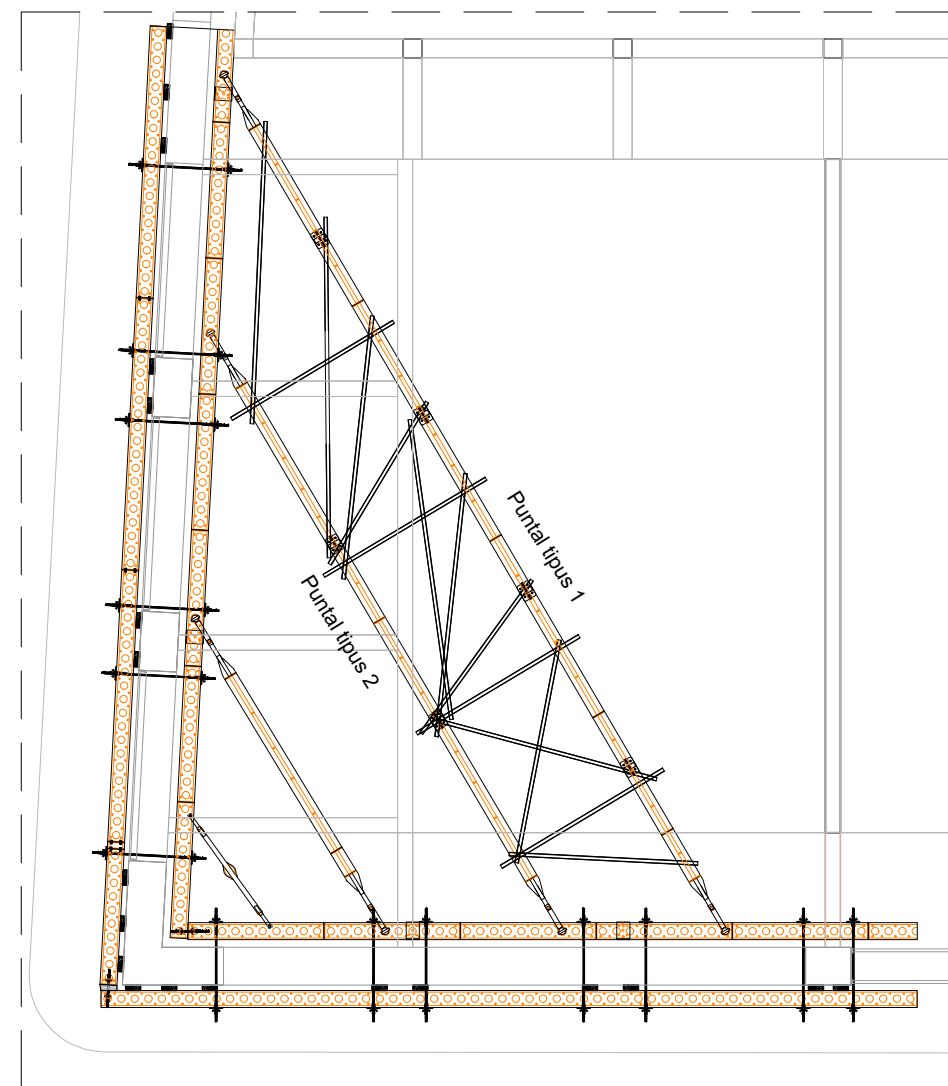


Alçat puntal tipus 4 - E:1/100



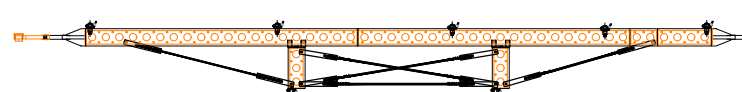
PLANTA - E:1/400

* Estructura executada dels blocs d'habitatges plurifamiliars



Planta àmbit cantonada 1 - E:1/100

Alçat puntal tipus 5 - E:1/100

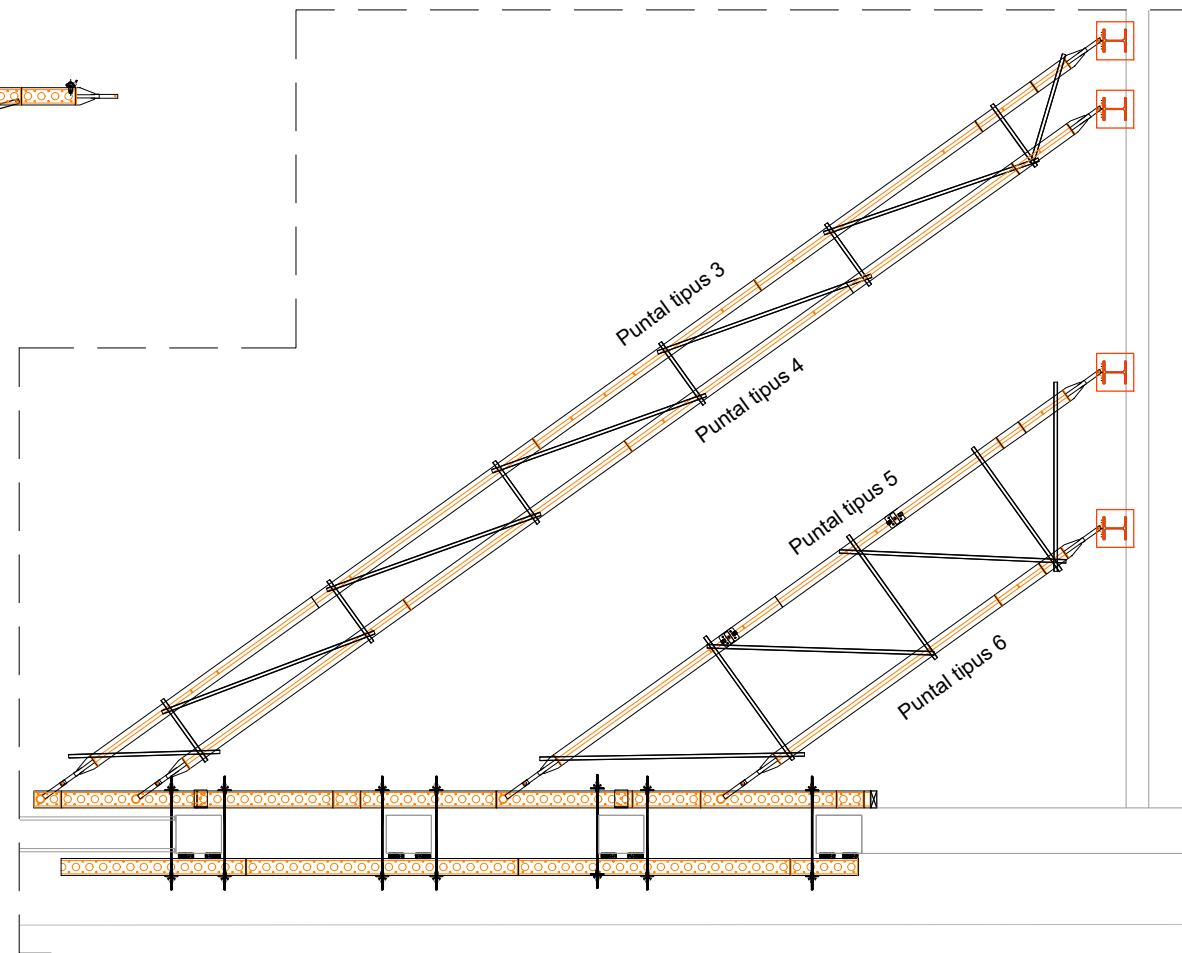


Alçat puntal tipus 6 - E:1/100






Actuacions sobre els elements d'estintolament interiors ja existents per la casa INCYE:

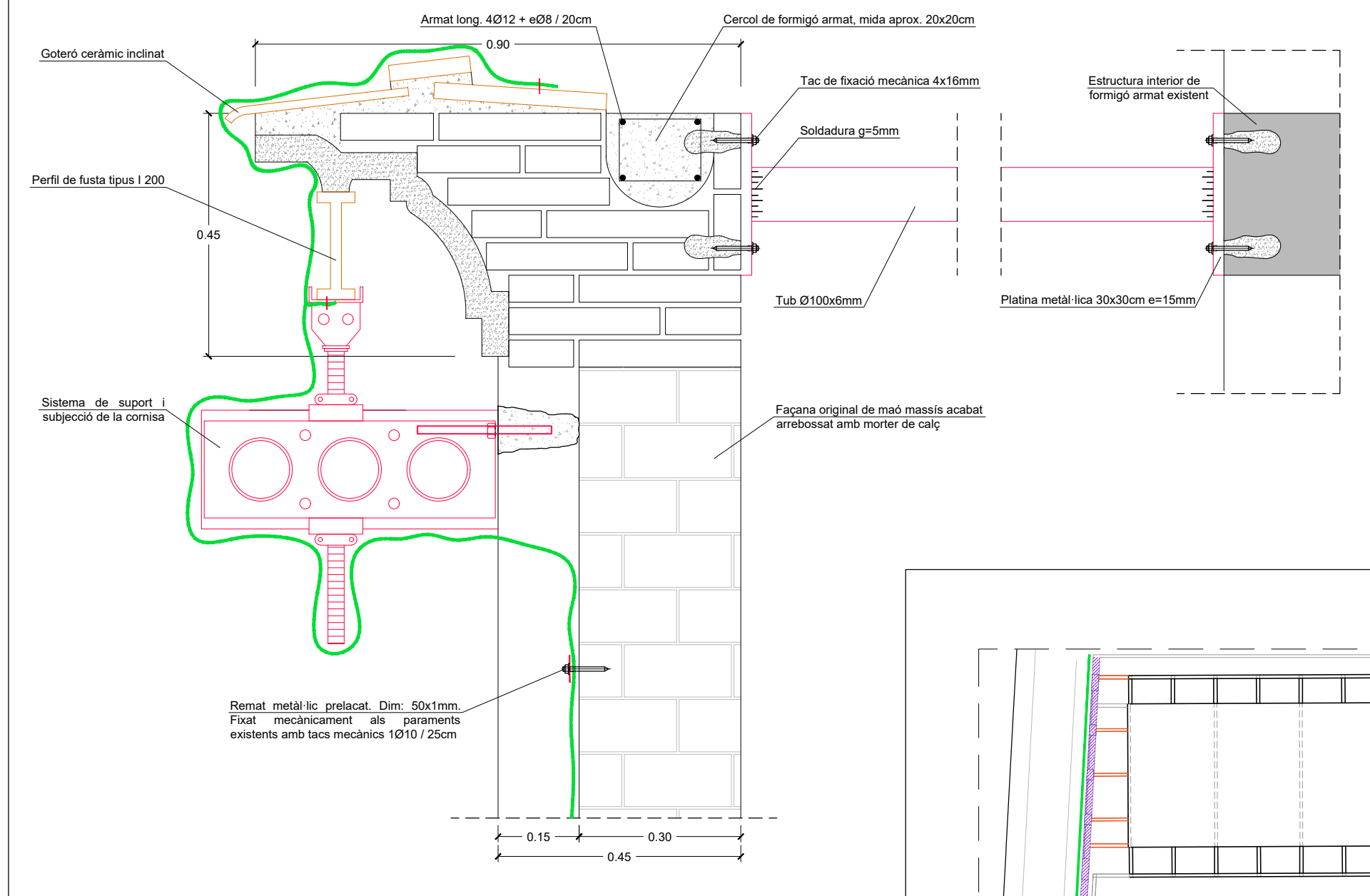
- Revisió i posta a punt de tots els elements metàl·lics que formen els estintolaments ja existents.
- Substitució, en cas de ser necessari, dels elements malmesos o que estiguin en mal estat de conservació.
- Obtenció del certificat de solidesa i de correctes prestacions dels estintolaments revisats emès per l'empresa INCYE. Caldrà fer-ne una revisió bi-anual per garantir-ne el correcte estat i funcionalitat.
- Sanejat i revisió dels pilars HEB de suport de l'estructura de l'estintolament interior. Revisió de les soldadures de força mitjançant líquids penetrants. Repetició en cas que sigui necessari. Passivat i protecció dels perfils HEB i jàssera de suport fins assolir un grau de protecció H, classe C3.



Planta àmbit cantonada 2 - E:1/100

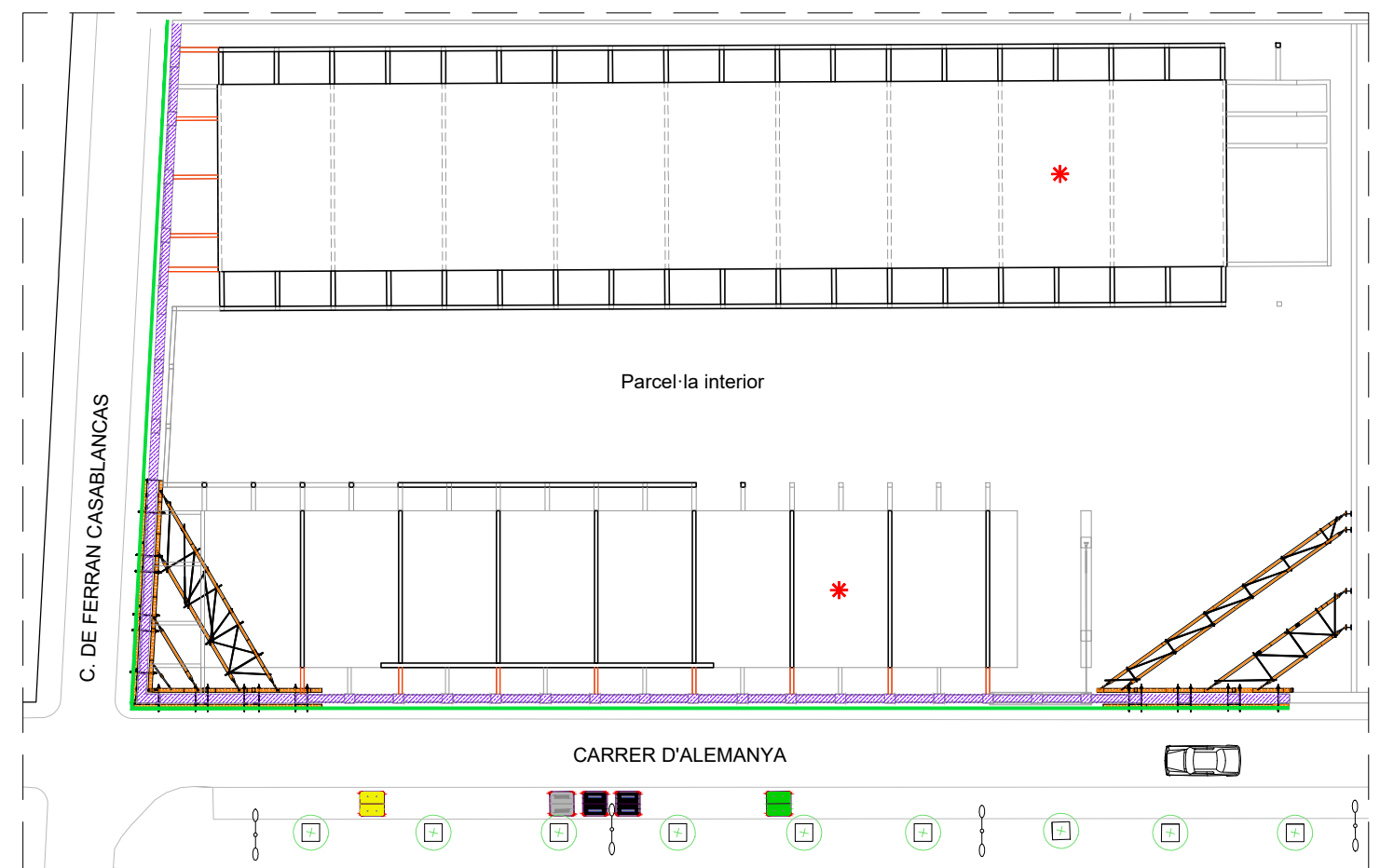
LLEGENDA

-  Malla tupida de seguretat del 100% de la façana subjectada mecànicament (base, punt mig i coronament)
-  Nous elements d'estabilització de la façana original aprofitant com a suport l'estructura dels edificis plurifamiliars construïts a l'interior de la finca. Vegeu detall D2 del plànol E04 - 3 / 8
-  Revisió i reforç de l'actual cornisa perimetral existent a la part més alta de les façanes originals, tant al Carrer d'Alemanya com al Carrer Ferran Casablanças.



Actuacions previstes:

- Revisió de l'estintolament de la cornisa per part de tècnics de INCYE. Posta a punt, substitució d'elements obsolets o malmesos (en especial, la bigueta de fusta de reforç). Certificat final del correcte estat i funcionament de les prestacions de l'estintolament.
- Sanejament i eliminació d'elements i revestiments saltadissos.
- Eliminació de caps de les encavallades originals de fusta. Reomplert dels forats originals amb morter d'alta resistència sense retracció.
- Neteja de la canal de recollida. Formació de cercol perimetral armat i formigonat. Segons detall D3.
- Col·locació de punts d'unió metàl·lics entre cornisa i pantalles de formigó de les estructures dels nous edificis interiors. Segons detall D3.
- Col·locació final de malla tupida de protecció de la façana, que també envoltarà per complet la cornisa.







PLANTA - E:1/400

* Estructura executada dels blocs d'habitatges plurifamiliars

C. DE FERRAN CASABLANCAS

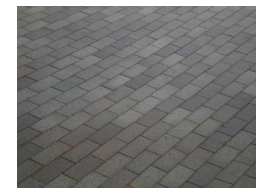
LLEGENDA

-  Vorera de panot
-  Vorada de granit
-  Vorera de llambordes
-  Vorada de rigola

Parcel·la interior



Vorera panot



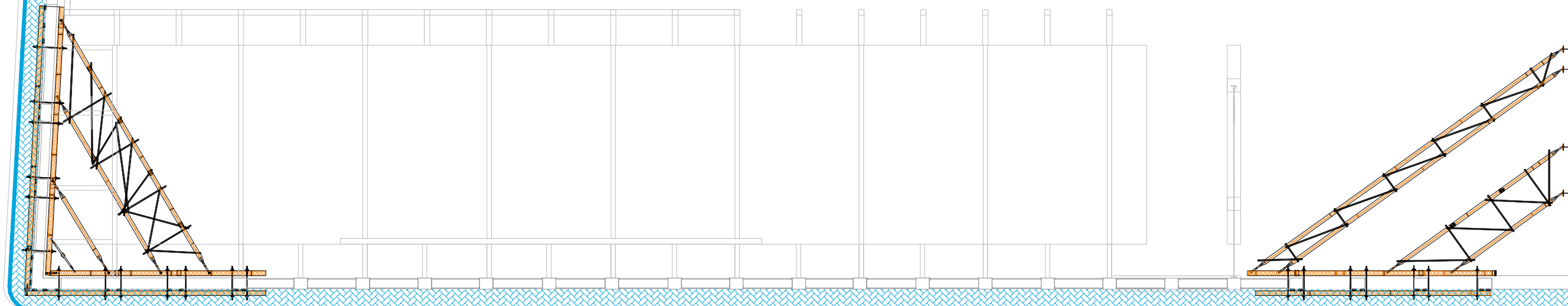
Vorera llambordes



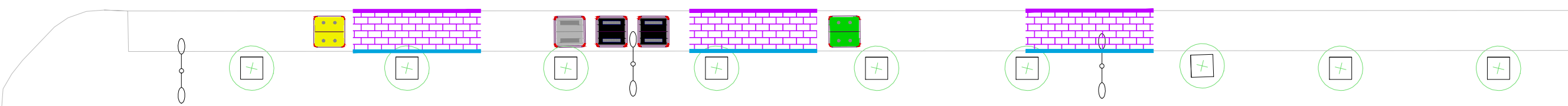
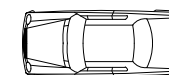
Vorada de granit



Vorada de rigola













CARRER D'ALEMANYA



PLANTA

LLEGENDA

-  Retolació zona d'obres accés prohibit
-  Caseta d'obra menjador
-  Caseta d'obra oficina
-  Caseta d'obra vestidors
-  Caseta WC
-  Tanca d'obra
-  Plataforma mòbil
-  Contenidor
-  Bastida
-  Passera de treball

RETOLACIÓ ZONA OBRES I ACCÉS PROHIBIT

ÉS OBLIGATORI SEGUIR LES NORMES DE SEGURETAT

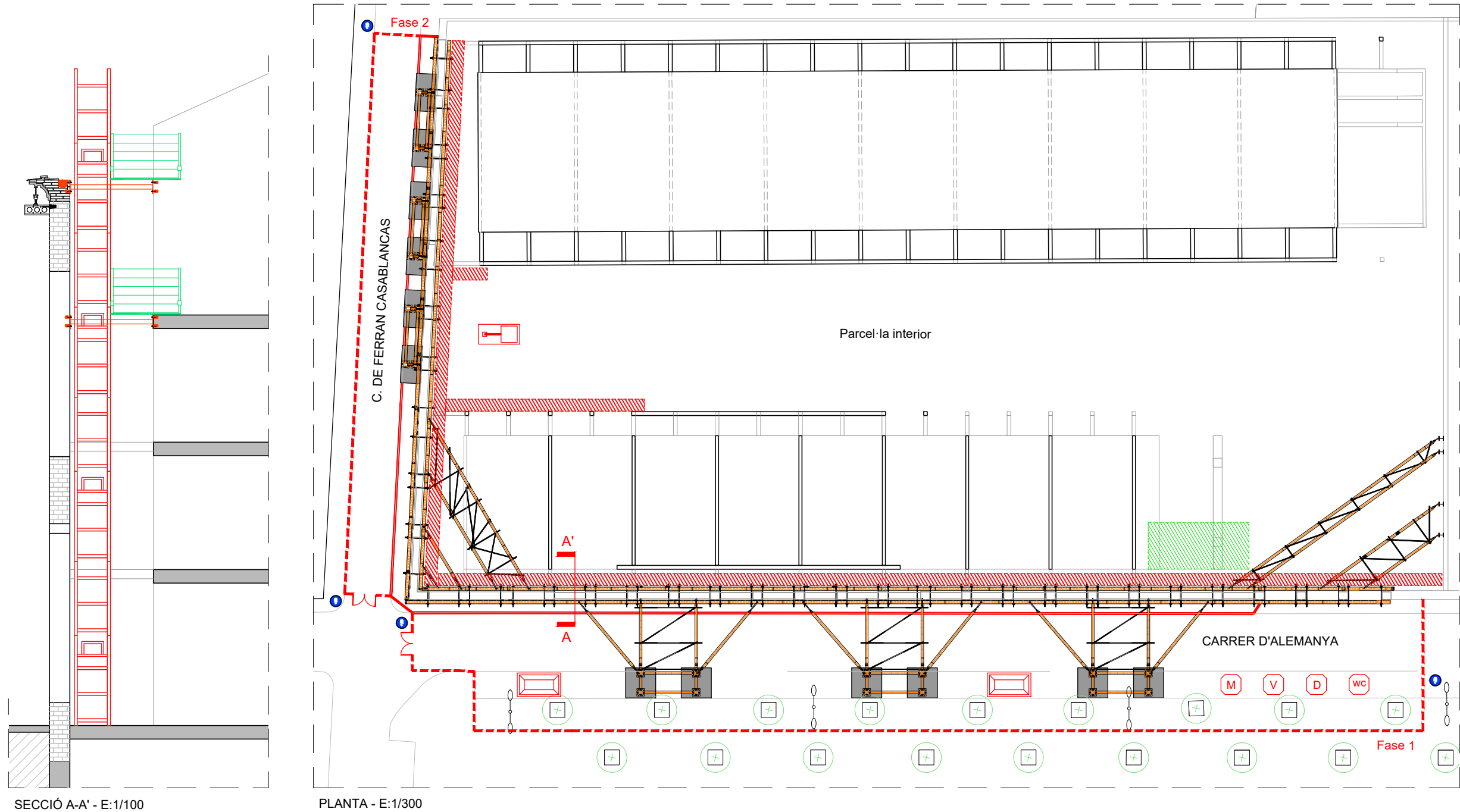


PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA

OBRES

FASE 1: Un cop fets els reforços a l'interior de l'edifici tallan al trànsit al Carrer d'Alemanya per procedir als enderroc previstos en aquest tram de carrer i a la reurbanització dels trams de vorera a reparar.

FASE 2: Un cop acabada la fase 1, es donarà pas al Carrer d'Alemanya i prèvia execució dels reforços a l'interior de l'edifici es tallarà el trànsit al tram del Carrer Ferran Casablanques per procedir als enderroc previstos en aquest tram de carrer i a la reurbanització dels trams de vorera a reparar.



SECCIÓ A-A' - E:1/100

PLANTA - E:1/300

V A L E R I
CONSULTORS

ARQUITECTURA
ENGINYERIA
URBANISME

DOCUMENT 3. PLEC DE CONDICIONS

6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.

PLEC DE CONDICIONS ADMINISTRATIVES

1.OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONTRACTISTA

Article I. Residència del Contractista o del seu representant si procedeix.

Des que s'inicien les obres, fins a la seva recepció definitiva, el Contractista o un representant seu autoritzat, haurà de viure a un punt pròxim al de l'execució dels treballs.

En cas contrari, es consideren vàlides les notificacions que es facin a l'individu més caracteritzat o de més categoria tècnica dels empleats, que com dependent de la contrata intervinguin a les obres.

Article II. Oficina a l'obra.

El Contractista tindrà, dins de l'obra, una oficina a la qual es puguin consultar els plànols.

Article III. Presència del Contractista a l'obra.

El Contractista, per si o per mitjà dels seus representants o encarregats facultatius, estarà a l'obra durant la jornada legal de treball i acompanyarà al Director de l'obra o be el seu representant, durant les visites que faci a l'obra, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que consideri necessaris i facilitant-li les dades precises per a la comprovació de mesures i liquidacions.

Article IV. Treballs no estipulats expressament al Plec de Condicions.

És obligació del Contractista el fer tot el necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no estigui assenyalat al Plec de Condicions, sempre que no se separi de l'esperit i recta interpretació, ho disposi el Director d'obra i dins dels límits de possibilitats que el pressupost disposi.

Article V. "Llibre d'ordres".

El Contractista tindrà sempre a l'oficina de l'obra i a disposició del Director d'obra un llibre d'ordres, amb els seus fulls foliats per duplicat en els quals es redactarà les que cregui més oportú donar al Contractista.

El fet que al llibre ressenyat no figurin redactades les ordres que preceptivament té l'obligació de complimentar el Contractista d'acord amb l'assenyalat al Plec de Condicions de l'Edificació, no suposa atenuant de cap tipus, per a les responsabilitats que siguin inherents al Contractista.

Article VI. Ordre dels treballs.

En general, la determinació de les ordres de treball, serà facultat potestativa del Contractista sense comptar aquells casos en que per qualsevol circumstància d'ordre tècnic o be facultatiu, cregui convenient la seva variació el Director d'obra. Aquestes ordres hauran de comunicar-se, precisament per escrit, al Contractista i vindran obligades al seu estricte compliment.

Article VII. Ampliació del projecte per imprevistos de força major.

Quan en obres de reparació o de reforma d'edificis sigui precís, per motiu imprevist o per qualsevol accident, ampliar les instruccions donades pel Director d'obra, en tant es formula o es tramita el projecte reformat. El Contractista està obligat a fer, amb el seu personal i els seus materials, tot el que la direcció d'obres disposi, pel que fa referència a apuntalaments, enderrocs o qualsevol altra obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que mútuament es convingui.

Article VIII. Pròrrogues per causa de força major.

Si, per causa de força major o independent de la voluntat del Contractista, i sempre que aquesta causa sigui diferent de les que s'especifiquen com de rescissió, aquell no pogués començar les obres, o hagués d'abandonar-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al compliment del contracte, previ informe favorable del Director de l'obra.

Article IX. Responsabilitat de l'Enginyer Director en el retard de l'obra.

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis estipulats al·legant com a causa la falta de plànols i ordres del Director de l'obra, a excepció del cas en que el Contractista, amb ús de les facultats que en aquest article se li atorguen, els hagi sol·licitat per escrit al Director d'obra i aquest no els hagi entregat. En aquest darrer cas, el Contractista queda facultat per a recórrer davant els amigables components prèviament designats, els quals decidiran la procedència o no del requeriment. En cas afirmatiu, el Director d'obra serà el responsable del retard que es produeixi, però únicament en les unitats d'obra efectuades concretament per requeriment del Contractista i les subsegüents que estiguessin relacionades amb aquelles.

El Contractista, com és natural, ha d'utilitzar els materials que compleixin les condicions exigides d'acord amb les Normes Vigents, aprovades pel Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

Per tot això i fins que es realitzi la recepció definitiva de l'edifici, el contractista és l'únic responsable dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en aquests puguin existir.

Mesures d'ordre i seguretat.

El Contractista està obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa de les obres. En conseqüència, el Contractista assumeix totes les responsabilitats derivades del compliment de la Llei sobre Accidents de Treball i disposicions posteriors.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

2.- Plec de condicions tècniques generals.

Aquest projecte fa referència al Plec de Condicions Tècniques de l'ITEC.

Barcelona, juliol de 2023

Natàlia Bellés Juan
Arquitecte
Col·legiat núm.25.813-1

Ramon Costa i Farràs
Enginyer Industrial
Col·legiat núm.11452

V A L E R I
CONSULTORS

ARQUITECTURA
ENGINYERIA
URBANISME

DOCUMENT 4. AMIDAMENTS

6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST 6082.A.1 RETIRADA ESTABILIT.FAÇANA. SABADELL
Capítol	M1	OBRA CIVIL
Títol 3	01	MESURES D'IMPLANTACIÓ

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	Bastides interiors de l'obra							
3	C/Alemanya		70,000	12,000			840,000	C#*D#*E#*F#
4	Zones de pas cap a l'edifici existent		1,500	1,000	20,000		30,000	C#*D#*E#*F#
6	C/Ferran Casablanca		40,000	12,000			480,000	C#*D#*E#*F#
7	Zones de pas cap a l'edifici existent		2,500	1,000	10,000		25,000	C#*D#*E#*F#
9	Pati interior. Portics de formigó		18,000	12,000			216,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.591,000	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bastides interiors de l'obra							
3	C/Alemanya		70,000	12,000	30,000	3,000	75.600,000	C#*D#*E#*F#
4	Zones de pas cap a l'edifici existent		1,500	20,000	30,000	3,000	2.700,000	C#*D#*E#*F#
6	C/Ferran Casablanca		40,000	12,000	30,000	3,000	43.200,000	C#*D#*E#*F#
7	Zones de pas cap a l'edifici existent		2,500	10,000	30,000	3,000	2.250,000	C#*D#*E#*F#
9	Pati interior. Portics de formigó		18,000	12,000	30,000	2,000	12.960,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							136.710,000	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	K12CAAAA	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retirada i posta al dia dels estintolaments de façana							
3	C/Alemanya		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
5	C/Ferran Casablanca		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
7	Col·locació de la malla de protecció exterior							
9	C/Alemanya		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
11	C/Ferran Casablanca		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	K12CAAVC	d	Amortització diària de camió grua de doble eix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retirada i posta al dia dels estintolaments de façana							
3	C/Alemanya		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	C/Ferran Casablanques		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							15,000	
5	K1234567	dia	Lloguer diari (dies laborables) de grup de fins a 60 kVA. Inclou el transport i retirada a obra. Inclou la posta en marxa. Inclòs el combustible per al seu funcionament.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió del cost del lloguer de grup		5,000	22,000	1,000		110,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							110,000	

Obra 01 PRESSUPOST 6082.A.1 RETIRADA ESTABILIT.FAÇANA. SABADELL
 Capítol M1 OBRA CIVIL
 Títol 3 02 ENDERROCS PREVISTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	K21481VC	m3	Enderroc puntual de tram de paret de tancament de maó massís, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estabilització de les façanes originals							
3	Enderroc puntual de tram de parets de maó massís							
5	C/Alemanya		0,500	0,500	0,300	10,000	0,750	C#*D#*E#*F#
7	C/Ferran Casablanques		0,500	0,500	0,300	10,000	0,750	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,500	

2	K2148AVC	m2	Enderroc puntual de caps de les encavallades de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc del caps de les encavallades de fusta							
3	C/Alemanya		10,000	1,000	1,000		10,000	C#*D#*E#*F#
5	C/Ferran Casablanques		10,000	1,000	1,000		10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

3	K2153PVC	m	Neteja i reparació puntual de la canal de recollida d'aigües existent a la cornisa de la façana original, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana original a estintolar.							
3	Cornisa C/Alemanya		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
5	Cornisa C/Ferran Casablanques		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							110,000	

4	K878D540	m2	Arrencada de claus,tacs i restes d'elements metàl·lics en desús o estat avançat de corrosió clavats al parament amb mitjans manuals, neteja i càrrega de runa sobre contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façanes originals. Ca l'Escardat.							
3	C/Alemanya		70,000	12,000	0,200		168,000	C#*D#*E#*F#
5	C/Ferran Casablanques		40,000	12,000	0,200		96,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 264,000

5 KY0211VC u Ajusts de ram de paleta, per el conjunt de feines a executar en el decurs de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façanes originals de Ca l'Escardat							
3	C/Alemanya		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	C/Ferran Casablanças		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST 6082.A.1 RETIRADA ESTABILIT.FAÇANA. SABADELL

Capítol M1 OBRA CIVIL

Títol 3 03 REFORÇOS ESTRUCT_ACER- ESTABILIT_INCYE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K1225VC1	ut	Venta, revisió i posta a punt dels elements d'estabilització interiors dels àmbits de cantonada i de la totalitat de les cornises de les façanes originals de l'edifici per part de l'empresa INCYE, propietaria, subministradora del material i empresa encarregada del seu muntatge. Inclou la substitució de qualsevol element malmès o en mal estat de conservació. Inclou els elements d'elevació necessaris per a l'execució de les feines descrites. Inclou l'emissió del certificat de revisió, posta a punt i prestacions mecàniques dels elements objecte de l'operativa definits en la documentació gràfica del projecte i que també acompanya a l'oferta núm.23A036051TA1 de l'empresa INCYE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estabilització interiors i de cornisa.							
2	C/Alemanya		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	C/Ferran Casablanças							

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 K1225VC2 ut Desmuntatge d'estructura per a estintolament de façana, metàl·lica fixa, d'alçària més d'11 m, amb estructura de bigues metàl·liques alleugerides amb unions cargolades, inclou transport amb un recorregut total màxim de 20 km. Informació detallada que també acompanya a l'oferta núm.23A036051TA1 de l'empresa INCYE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retirada de l'estabilització exterior.							
2	C/Alemanya		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	C/Ferran Casablanças							

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 K44353VC kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estintolament interior de les façanes de Ca l'Escardat							
3	C/Alemanya. Tubs de D.100*6 mm							
4	Nivell intermig		17,000	13,900	1,850		437,155	C#*D#*E#*F#
5	Nivell cornisa		8,000	13,900	1,850		205,720	C#*D#*E#*F#
7	Platines de ficaxió. 300*300*15 mm		17,000	2,000	11,000		374,000	C#*D#*E#*F#
8			8,000	2,000	11,000		176,000	C#*D#*E#*F#
10	C/Ferran Casablanças. Tubs de D.100*6 mm							
11	Nivell intermig		10,000	13,900	2,600		361,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

12	Nivell cornisa	6,000	13,900	2,600		216,840	C#*D#*E#*F#
14	Platines de fixació. 300*300*15 mm	10,000	2,000	11,000		220,000	C#*D#*E#*F#
15		6,000	2,000	11,000		132,000	C#*D#*E#*F#
17	Encavallada de reforç. Façana principal						
18	Formada epr tubs de D.150*5 mm	46,000	18,500	1,050		893,550	C#*D#*E#*F#
20	Platines de fixació. 300*300*15 mm	5,000	11,000	1,000		55,000	C#*D#*E#*F#
22	UPN 300	7,000	2,000	46,200		646,800	C#*D#*E#*F#
24	*	10,000	5,000	2,000	1,000	100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.818,465

4 K4ZWGAG1 u Ancoratge amb tac acer inoxidable de 16 mm de diàmetre i 160 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de fàbrica de pedra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estintolament interior de les façanes de Ca l'Escardat							
3	C/Alemanya. Tubs de D.100*6 mm							
4	Platines de fixació. 300*300*15 mm		17,000	4,000	2,000		136,000	C#*D#*E#*F#
5			8,000	4,000	2,000		64,000	C#*D#*E#*F#
7	C/Ferran Casablacas. Tubs de D.100*6 mm							
8	Platines de fixació. 300*300*15 mm		10,000	4,000	2,000		80,000	C#*D#*E#*F#
9			6,000	4,000	2,000		48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 328,000

5 K4ZWGCK1 u Ancoratge amb tac acer inoxidable de 20 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perns rosca per al suport i fixació dels perfils UPN 300							
2	Perns rosca de D.20 mm		2,000	8,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

6 K8741220 m2 Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 3 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sanejat de perfils metàl·lics existents. Ca l'Escardat.							
3	Pilars de suport de les encavallades de façana.							
4	Pilars tipus HEB.		4,000	5,000	1,620	1,050	34,020	C#*D#*E#*F#
6	Jàssera de suport dels pilars. Façana edifici.		10,000	0,300	2,000		6,000	C#*D#*E#*F#
8	*		40,000	0,100			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,020

7 K8942C35 m2 Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat H, per a classe d'exposició C3, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 3 capes, capa d'imprimació de 75 µm, capa intermèdia de 75 µm, i capa d'acabat de 50 µm, amb un gruix total de protecció de 200 µm, aplicat de forma manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estintolament interior de les façanes de Ca l'Escardat							

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

3	C/Alemanya. Tubs de D.100*6 mm							
4	Nivell intermig	17,000	0,314	1,850	1,050	10,369	C#*D#*E#*F#	
5	Nivell cornisa	8,000	0,314	1,850	1,050	4,880	C#*D#*E#*F#	
7	Platines de fixació. 300*300*15 mm	17,000	2,000	0,090	2,000	6,120	C#*D#*E#*F#	
8		8,000	2,000	0,090	2,000	2,880	C#*D#*E#*F#	
10	C/Ferran Casablanças. Tubs de D.100*6 mm							
11	Nivell intermig	10,000	0,314	2,600	1,050	8,572	C#*D#*E#*F#	
12	Nivell cornisa	6,000	0,314	2,600	1,050	5,143	C#*D#*E#*F#	
14	Platines de fixació. 300*300*15 mm	10,000	2,000	0,090	2,000	3,600	C#*D#*E#*F#	
15		6,000	2,000	0,090	2,000	2,160	C#*D#*E#*F#	
17	Encavallada de reforç. Façana principal							
18	Formada per tubs de D.150*5 mm	46,000	0,487	1,050		23,522	C#*D#*E#*F#	
20	Platines de fixació	5,000	2,000	0,090		0,900	C#*D#*E#*F#	
22	UPN 300	7,000	2,000	0,950	1,050	13,965	C#*D#*E#*F#	
24	Pilars de suport de les encavallades de façana.							
25	Pilars tipus HEB.	4,000	5,000	1,620	1,050	34,020	C#*D#*E#*F#	
27	Jàssera de suport dels pilars. Façana edifici.	10,000	0,300	2,000		6,000	C#*D#*E#*F#	
29	*	122,000	0,100			12,200	C#*D#*E#*F#	

TOTAL AMIDAMENT

134,331

8 G4ZZ2100 dm3 Base d'anivellament amb morter de ciment 1:4, col·locat manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estintolament interior de les façanes de Ca l'Escardat							
2	Morter d'anivellament de les platines							
4	C/Alemanya. Tubs de D.100*6 mm							C#*D#*E#*F#
5	Platines de fixació. 300*300*15 mm		17,000	2,000	9,000	2,000	612,000	C#*D#*E#*F#
6			8,000	2,000	9,000	2,000	288,000	C#*D#*E#*F#
8	C/Ferran Casablanças. Tubs de D.100*6 mm							
9	Platines de fixació. 300*300*15 mm		10,000	2,000	9,000	2,000	360,000	C#*D#*E#*F#
10			6,000	2,000	9,000	2,000	216,000	C#*D#*E#*F#
12	Encavallada de reforç. Façana principal							
13	Platines de fixació		5,000	9,000	2,000		90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1.566,000

Obra 01 PRESSUPOST 6082.A.1 RETIRADA ESTABILIT.FAÇANA. SABADELL
Capítol M1 OBRA CIVIL
Títol 3 04 REFORÇOS ESTRUCT_FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4514-M8GR	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 10 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pòrtic de suport de la Façana del C/Ferran Casablanças							
3	Pilars de secció de 25*25 cm. Pials P1, P2, P3 i P4		4,000	0,250	0,250	5,000	1,250	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

5	*		2,000	0,250	0,250	5,000	0,625	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,875	
2	P4530-LPLL	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 5 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pòrtic de suport de la Façana del C/Ferran Casablanques							
3	Pòrtic núm.1							
4	Jàsseres de secció de 40*25 cm.		1,000	0,400	0,250	11,000	1,100	C#*D#*E#*F#
6	Pòrtic núm.2							
7	Jàsseres de secció de 25*25 cm.		1,000	0,250	0,250	12,000	0,750	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,250	0,250	3,000	0,188	C#*D#*E#*F#
10	Cèrcol de vora de la cornisa. Executat a l'interior de la canal existent							
11	Secció de 25*25 cm.		70,000	0,250	0,250	1,050	4,594	C#*D#*E#*F#
12			40,000	0,250	0,250	1,050	2,625	C#*D#*E#*F#
14	Acabat de pòrtic de formigó armat de suport d'encavallada d'acer		10,000	0,400	0,400	1,050	1,680	C#*D#*E#*F#
17	*		2,000	0,250	0,250	5,000	0,625	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							11,562	

Obra	01	PRESSUPOST 6082.A.1 RETIRADA ESTABILIT.FAÇANA. SABADELL
Capítol	M1	OBRA CIVIL
Títol 3	05	MESURES DE REFORÇ I PROTECCIÓ DE LES FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	K15141J1	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façanea originals de Ca l'Escardat							
3	C/Alemanya		70,000	12,000	1,050		882,000	C#*D#*E#*F#
5	C/Ferran Casablanques		40,000	12,000	1,050		504,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.386,000	
2	K151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façanes originals de Ca l'Escardat							
3	C/Alemanya		70,000	12,000	0,050	1,100	46,200	C#*D#*E#*F#
5	C/Ferran Casablanques		40,000	12,000	0,050	1,100	26,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							72,600	
3	K1521122	m	Visera de protecció col·lectiva per a desprendiments de façana, de volada 1,5 m amb el terç final aixecat a 45°, amb estructura de taulons de fusta de pi sobre suports de perfils d'acer laminats en calent fixats amb fixacions mecàniques cada 3 m, col·locada com a màxim 5 m d'alçària					

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façanea originals de Ca l'Escardat							
3	C/Alemanya		70,000	0,100	1,000		7,000	C#*D##*E##*F#
5	C/Ferran Casablanças		40,000	1,000	0,000		0,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

4 P8N0-JHVC m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a junt de dilatació, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façanes originals de Ca l'Escardat							
3	C/Alemanya		70,000	3,000	1,100		231,000	C#*D##*E##*F#
5	C/Ferran Casablanças		40,000	3,000	1,100		132,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 363,000

5 K4ZWMB01 u Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façanes originals de Ca l'Escardat							
2	Tacs de fixació							
4	C/Alemanya		70,000	3,000	2,000	0,500	210,000	C#*D##*E##*F#
6	C/Ferran Casablanças		40,000	3,000	2,000	0,500	120,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 330,000

6 K4ZWHB91 u Ancoratge amb tac acer de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façanes originals de Ca l'Escardat							
2	Tacs de fixació							
4	C/Alemanya		70,000	3,000	2,000	0,500	210,000	C#*D##*E##*F#
6	C/Ferran Casablanças		40,000	3,000	2,000	0,500	120,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 330,000

7 K4FR667T m3 Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter mixt 1:1:7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façanes originals de Ca l'Escardat.							
	Reposició d'obra de fàbrica en forats i							
2	trams malmesos. Previsió.							
4	Enderroc del caps de les encavallades de fusta							C#*D##*E##*F#
6	C/Alemanya		10,000	0,500	0,300	0,300	0,450	C#*D##*E##*F#
8	C/Ferran Casablanças		10,000	0,500	0,300	0,300	0,450	C#*D##*E##*F#
10	Reconstrucció puntual de tram de parets de maó massís							
12	C/Alemanya		0,500	0,500	0,300	10,000	0,750	C#*D##*E##*F#
14	C/Ferran Casablanças		0,500	0,500	0,300	10,000	0,750	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,400

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

8 K4FR12F1 m Reparació d'esquerda en d'arc d'obra de ceràmica amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer en barres corrugades B500S de diàmetre 10 mm, separades cada 30 cm, reblert amb morter sintètic epoxi de resines epoxi, càrrega manual de runa sobre contenidor

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

1 Façanes originals de Ca l'Escardat.
Reparacions puntuals d'esquerdes

3 C/Alemanya 5,000 1,000 5,000 C#*D#*E#*F#

5 C/Ferran Casablanques 5,000 1,000 5,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

9 K4FR11F1 m Reparació d'esquerda en paret d'obra de ceràmica amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer en barres corrugades B500S de diàmetre 10 mm, separades cada 30 cm, reblert amb morter sintètic epoxi de resines epoxi, càrrega manual de runa sobre contenidor

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

1 Façanes originals de Ca l'Escardat.
Reparacions puntuals d'esquerdes

3 C/Alemanya 5,000 2,000 1,500 15,000 C#*D#*E#*F#

5 C/Ferran Casablanques 5,000 2,000 1,500 15,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

Obra 01 PRESSUPOST 6082.A.1 RETIRADA ESTABILIT.FAÇANA. SABADELL
Capítol M2 URBANITZACIÓ
Títol 3 01 MESURES D'IMPLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 K21H24A2 u Desmuntatge de llumenera exterior muntada sobre columna o bàcul, a una alçària de 10 a 19 m, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

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

1 Desmuntatge de fanals afectat per al posterior aprofitament.

3 C/Alemanya 2,000 2,000 C#*D#*E#*F#

5 C/Ferran Casablanques 2,000 2,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 K21QU210 u Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges

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

1 Desmuntatge de petit equipament

3 Previsió 4,000 4,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 K21QU300 u Desmuntatge d'element de petit equipament a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor

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

1 Desmuntatge de petit equipament

3 Previsió 4,000 4,000 C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 H6452131 m Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanques de perimetral de l'obra. Ca l'Escardat.							
3	C/Alemanya		70,000	1,000			70,000	C#*D#*E#*F#
4			10,000	2,000	1,000		20,000	C#*D#*E#*F#
6	C/Ferran Casablanques		40,000	1,000			40,000	C#*D#*E#*F#
7			10,000	2,000	1,000		20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,000

5 H64Z1411 u Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 4 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanques de perimetral de l'obra. Ca l'Escardat. Portes d'accés.							
3	C/Alemanya		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	C/Ferran Casablanques		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST 6082.A.1 RETIRADA ESTABILIT.FAÇANA. SABADELL
Capítol M2 URBANITZACIÓ
Títol 3 02 ENDERROCS PREVISTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21B10VC	m	Arrencada de barana metàl·lica provisional d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arrencada de tanca perimetral de tancament							
3	C/Alemanya		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
5	C/Ferran Casablanques		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
7	*		110,000	0,050			5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 115,500

2 P2143-HOUG m2 Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arrencada de voreres malmeses							
3	C/Alemanya		70,000	1,000			70,000	C#*D#*E#*F#
4			6,000	2,000	3,000		36,000	C#*D#*E#*F#
6	C/Ferran Casablanques		40,000	1,000			40,000	C#*D#*E#*F#
8	*		146,000	0,050			7,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 153,300

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

3 K2192913 m2 Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arrencada de voreres malmeses							
3	C/Alemanya		70,000	1,000	0,330		23,100	C#*D#*E#*F#
4			6,000	2,000	3,000	0,330	11,880	C#*D#*E#*F#
6	C/Ferran Casablanças		40,000	1,000	0,330		13,200	C#*D#*E#*F#
8	*		146,000	0,050	0,330		2,409	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,589**

4 K2194A11 m2 Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arrencada d'asfalt en carrers afectats. Previsió							
3	C/Alemanya		70,000	1,000	0,500		35,000	C#*D#*E#*F#
5	C/Ferran Casablanças		40,000	1,000	0,500		20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

5 P2148-HY1R m Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc de les vorades de les voreres.							
3	C/Alemanya		70,000	1,000			70,000	C#*D#*E#*F#
4			6,000	3,000	2,000		36,000	C#*D#*E#*F#
6	C/Ferran Casablanças		40,000	1,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **146,000**

6 K214U0VC m2 Tall d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb fil de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (inclosos els possibles sistemes de fixació i ancoratges dels blocs tallats per tal de poder-los traslladar a sobre els contenidors o camions). Inclou equips electrogen per al correcte funcionament dels equips, així com el subministra i gestió de l'aigua per al correcte funcionament del sistema de tall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talls dels blocs de formigó dels estabilitzadors							
3	C/Alemanya. 6 blocs de dim: 2*2*4		2,000	2,000	4,000	6,000	96,000	C#*D#*E#*F#
4			4,000	2,000	6,000		48,000	C#*D#*E#*F#
6	C/Ferran Casablanças. 6 blocs de 2.5*1.35*4.4		2,500	1,350	4,000	6,000	81,000	C#*D#*E#*F#
7			1,350	4,400	6,000		35,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **260,640**

Obra 01 PRESSUPOST 6082.A.1 RETIRADA ESTABILIT.FAÇANA. SABADELL
Capítol M2 URBANITZACIÓ
Títol 3 03 ACTUACIONS EN VORERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9365H51	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb transport interior mecànic amb EUR

AMIDAMENTS

estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arrencada de voreres malmeses							
3	C/Alemanya		70,000	1,000	0,200	0,330	4,620	C#*D#*E#*F#
4			6,000	2,000	3,000	0,200	2,376	C#*D#*E#*F#* 0.33
6	C/Ferran Casablanças		40,000	1,000	0,200	0,330	2,640	C#*D#*E#*F#
8	*		146,000	0,050	0,200	0,330	0,482	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,118

- 2 F961APF7 m Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 7 a 10x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural i de 10 a 20 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reconstrucció de les vorades de les voreres.							
3	C/Alemanya		70,000	1,000			70,000	C#*D#*E#*F#
4			6,000	3,000	2,000		36,000	C#*D#*E#*F#
6	C/Ferran Casablanças		40,000	1,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 146,000

- 3 F962CP57 m Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma corba, amb dos cantells amb forma arrodonada, de 7 a 10x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural i de 10 a 20 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reconstrucció de les vorades de les voreres.							
3	C/Alemanya		70,000	0,100			7,000	C#*D#*E#*F#
5	C/Ferran Casablanças		40,000	0,100			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

- 4 F9715G11 m3 Base per a rigola amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm², consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reconstrucció de les rigoles de les voreres.							
2	Base de suport. Reconstrucció							
3	C/Alemanya		70,000	1,000	0,330		23,100	C#*D#*E#*F#
4			6,000	3,000	2,000	0,330	11,880	C#*D#*E#*F#
6	C/Ferran Casablanças		40,000	1,000	0,330		13,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,180

- 5 K973212A m Rigola de 20 cm d'amplària amb llambordins de pedra granítica, de 10x8x10 cm, col·locats amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reconstrucció de les rigoles de les voreres.							
2	Base de suport. Reconstrucció							
3	C/Alemanya		70,000	1,000	1,000		70,000	C#*D#*E#*F#
4			6,000	3,000	2,000	1,000	36,000	C#*D#*E#*F#
6	C/Ferran Casablanças		40,000	1,000	1,000		40,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 146,000

6 F9E1311G m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reconstrucció de voreres malmeses							
3	C/Alemanya		70,000	1,000			70,000	C#*D#*E#*F#
4			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	C/Ferran Casablanças		40,000	1,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 110,000

7 P9B3-I18Z m2 Paviment de llambordí granític de 18x12x12 cm de recuperació, col·locats amb morter i reblert de junts amb morter per a rejuntat de ciment, granulats seleccionats, resines sintètiques i additius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arrencada de voreres malmeses							
3	C/Alemanya		70,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
4			6,000	2,000	3,000		36,000	C#*D#*E#*F#
6	C/Ferran Casablanças		40,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

8 M9H113NA m2 Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició de paviment d'asfalt en carrers afectats. Previsió							
3	C/Alemanya		70,000	1,000	0,500		35,000	C#*D#*E#*F#
5	C/Ferran Casablanças		40,000	1,000	0,500		20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,000

9 PBAM-HYVC u Actuacions puntuals de mitja jornada en superfície <= 25 m2, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de micropartícules amb cantells angulars de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reparació de pas de vianants i altres marques en paviments							
3	C/Alemanya		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	C/Ferran Casablanças		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 PBA2-I1E7 m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb pintura alcídica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Altres pintats en paviments.							
3	C/Alemanya		70,000	0,150	2,000		21,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	C/Ferran Casablanques	40,000	0,150	2,000		12,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						33,000	

Obra 01 PRESSUPOST 6082.A.1 RETIRADA ESTABILIT.FAÇANA. SABADELL
Capítol M3 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2R5423A	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 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estabilització de les façanes originals							
3	Enderroc puntual de tram de parets de maó massís							
5	C/Alemanya		0,500	0,500	0,300	20,000	1,995	C#*D#*E#*F# 1.33
7	C/Ferran Casablanques		0,500	0,500	0,300	15,000	1,496	C#*D#*E#*F# 1.33
9	Enderroc del caps de les encavallades de fusta							
11	C/Alemanya		10,000	0,500	0,300	0,300	0,599	C#*D#*E#*F# 1.33
13	C/Ferran Casablanques		10,000	0,500	0,300	0,300	0,599	C#*D#*E#*F# 1.33
15	Façana original a estintolar.							C#*D#*E#*F# 1.33
17	Cornisa C/Alemanya		70,000	0,200	0,200	1,000	3,724	C#*D#*E#*F# 1.33
19	Cornisa C/Ferran Casablanques		40,000	0,200	0,200	1,000	2,128	C#*D#*E#*F# 1.33
21	Tanques de perimetral de l'obra. Ca l'Escardat. Retirada							
23	C/Alemanya		70,000	2,000	0,050	1,000	9,310	C#*D#*E#*F# 1.33
24			15,000	2,000	0,050	1,000	1,995	C#*D#*E#*F# 1.33
26	C/Ferran Casablanques		40,000	2,000	0,050	1,000	5,320	C#*D#*E#*F# 1.33
27			10,000	2,000	0,050	1,000	1,330	C#*D#*E#*F# 1.33
28	Arrencada de tanca perimetral de tancament existent a la vorera.							
30	C/Alemanya		70,000	2,000	0,050	1,000	9,310	C#*D#*E#*F# 1.33
32	C/Ferran Casablanques		40,000	2,000	0,050	1,000	5,320	C#*D#*E#*F# 1.33
34	Arrencada de voreres malmeses							
36	C/Alemanya		70,000	1,000	0,100	1,000	9,310	C#*D#*E#*F# 1.33
37			6,000	2,000	3,000	0,100	4,788	C#*D#*E#*F# 1.33
39	C/Ferran Casablanques		40,000	1,000	0,100	1,000	5,320	C#*D#*E#*F# 1.33
41	Arrencada de voreres malmeses. Base de formigó							
43	C/Alemanya		70,000	1,000	0,330	0,150	4,608	C#*D#*E#*F# 1.33
44			6,000	6,000	0,330	0,150	2,370	C#*D#*E#*F# 1.33
46	C/Ferran Casablanques		40,000	1,000	0,330	0,150	2,633	C#*D#*E#*F# 1.33

AMIDAMENTS

Pàg.: 14

48	Arrencada d'asfalt en carrers afectats. Previsió							
50	C/Alemanya	70,000	1,000	0,500	0,150	6,983	C#*D#*E#*F#* 1.33	
52	C/Ferran Casablanças	40,000	1,000	0,500	0,150	3,990	C#*D#*E#*F#* 1.33	
54	Enderroc de les vorades de les voreres.							
56	C/Alemanya	70,000	0,200	0,300	1,000	5,586	C#*D#*E#*F#* 1.33	
57		6,000	6,000	0,200	0,300	2,873	C#*D#*E#*F#* 1.33	
59	C/Ferran Casablanças	40,000	1,000	0,300	0,200	3,192	C#*D#*E#*F#* 1.33	
62	Enderroc dels blocs de formigó dels estabilitzadors							
64	C/Alemanya. 6 blocs de dim: 2*2*4	2,000	2,000	4,000	6,000	127,680	C#*D#*E#*F#* 1.33	
66	C/Ferran Casablanças. 6 blocs de 2.5*1.35*4.4	2,500	1,350	4,400	6,000	118,503	C#*D#*E#*F#* 1.33	

TOTAL AMIDAMENT 340,962

2 K2RA73G1 m3

Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estabilització de les façanes originals							
3	Enderroc puntual de tram de parets de maó massís							
5	C/Alemanya		0,500	0,500	0,300	20,000	1,995	C#*D#*E#*F#* 1.33
7	C/Ferran Casablanças		0,500	0,500	0,300	15,000	1,496	C#*D#*E#*F#* 1.33
9	Enderroc del caps de les encavallades de fusta							
11	C/Alemanya		10,000	0,500	0,300	0,300	0,599	C#*D#*E#*F#* 1.33
13	C/Ferran Casablanças		10,000	0,500	0,300	0,300	0,599	C#*D#*E#*F#* 1.33
15	Façana original a estintolar.							C#*D#*E#*F#* 1.33
17	Cornisa C/Alemanya		70,000	0,200	0,200	1,000	3,724	C#*D#*E#*F#* 1.33
19	Cornisa C/Ferran Casablanças		40,000	0,200	0,200	1,000	2,128	C#*D#*E#*F#* 1.33
21	Tanques de perimetral de l'obra. Ca l'Escardat. Retirada							
23	C/Alemanya		70,000	2,000	0,050	1,000	9,310	C#*D#*E#*F#* 1.33
24			15,000	2,000	0,050	1,000	1,995	C#*D#*E#*F#* 1.33
26	C/Ferran Casablanças		40,000	2,000	0,050	1,000	5,320	C#*D#*E#*F#* 1.33
27			10,000	2,000	0,050	1,000	1,330	C#*D#*E#*F#* 1.33
28	Arrencada de tanca perimetral de tancament existent a la vorera.							
30	C/Alemanya		70,000	2,000	0,050	1,000	9,310	C#*D#*E#*F#* 1.33
32	C/Ferran Casablanças		40,000	2,000	0,050	1,000	5,320	C#*D#*E#*F#* 1.33

EUR

AMIDAMENTS

34	Arrencada de voreres malmeses								
36	C/Alemanya	70,000	1,000	0,100	1,000	9,310	C#*D#*E#*F#* 1.33		
37		6,000	2,000	3,000	0,100	4,788	C#*D#*E#*F#* 1.33		
39	C/Ferran Casablanças	40,000	1,000	0,100	1,000	5,320	C#*D#*E#*F#* 1.33		
41	Arrencada de voreres malmeses. Base de formigó								
43	C/Alemanya	70,000	1,000	0,330	0,150	4,608	C#*D#*E#*F#* 1.33		
44		6,000	6,000	0,330	0,150	2,370	C#*D#*E#*F#* 1.33		
46	C/Ferran Casablanças	40,000	1,000	0,330	0,150	2,633	C#*D#*E#*F#* 1.33		
48	Arrencada d'asfalt en carrers afectats. Previsió								
50	C/Alemanya	70,000	1,000	0,500	0,150	6,983	C#*D#*E#*F#* 1.33		
52	C/Ferran Casablanças	40,000	1,000	0,500	0,150	3,990	C#*D#*E#*F#* 1.33		
54	Enderroc de les vorades de les voreres.								
56	C/Alemanya	70,000	0,200	0,300	1,000	5,586	C#*D#*E#*F#* 1.33		
57		6,000	6,000	0,200	0,300	2,873	C#*D#*E#*F#* 1.33		
59	C/Ferran Casablanças	40,000	1,000	0,300	0,200	3,192	C#*D#*E#*F#* 1.33		
62	Enderroc dels blocs de formigó dels estabilitzadors								
64	C/Alemanya. 6 blocs de dim: 2*2*4	2,000	2,000	4,000	6,000	127,680	C#*D#*E#*F#* 1.33		
66	C/Ferran Casablanças. 6 blocs de 2.5*1.35*4.4	2,500	1,350	4,400	6,000	118,503	C#*D#*E#*F#* 1.33		

TOTAL AMIDAMENT 340,962

Obra 01 PRESSUPOST 6082.A.1 RETIRADA ESTABILIT.FAÇANA. SABADELL
 Capítol M4 VARIS - CSS - CQ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA000SS	PA	Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat i salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 XPA00CQS PA Partida ad'abonament íntegre per al Control de Qualitat, en base al Pla de Control de Qualitat.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

V A L E R I
CONSULTORS

ARQUITECTURA
ENGINYERIA
URBANISME

DOCUMENT 5. PRESSUPOST

6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.

V A L E R I
CONSULTORS

ARQUITECTURA
ENGINYERIA
URBANISME

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	31,20000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	31,20000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	31,20000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	31,20000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	31,72000	€
A0127000	h	Oficial 1a col-locador	31,20000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	31,20000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	31,70000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	32,25000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	31,20000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	27,71000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	27,71000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	27,81000	€
A0137000	h	Ajudant col-locador	27,71000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	27,71000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	27,81000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	27,66000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	27,71000	€
A0140000	h	Manobre	26,04000	€
A0150000	h	Manobre especialista	26,93000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	31,20000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	26,04000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,10000 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	58,73000 €
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	8,73000 €
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	44,96000 €
C1503000	h	Camió grua	61,93000 €
C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	74,60000 €
C150G900	h	Grua autopropulsada de 20 t	68,80000 €
C15E-VQDJ	h	Dúmpier d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	28,75000 €
C1704100	h	Mesclador continu amb silja per a morter preparat a granel	1,91000 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,14000 €
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	30,54000 €
C2005000	h	Regle vibratori	5,37000 €
C200F000	h	Màquina taladradora	4,27000 €
C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	9,24000 €
C200KFVC	h	Equip de tall d'estructures de formigó en massa o armat amb fil de diamant	300,00000 €
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,50000 €
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	8,42000 €
C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	1,78000 €
CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	44,33000 €
CRE23000	h	Motoserra	3,83000 €
CZ112000	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	9,64000 €
CZ113000	h	Grup electrògen de 30 a 60 kVA	12,52000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,75000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	22,22000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	21,75000	€
B0313000	t	Sorra de marbre blanc	141,82000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	140,48000	€
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	217,95000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,33000	€
B0552300	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	0,33000	€
B05AB200	kg	Material per a rejuntat de paviments de pedra i llambordins, a base de ciment, granulats seleccionats, resines sintètiques i additius, d'elevades resistències mecàniques	1,45000	€
B064300B	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	85,00000	€
B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	83,46000	€
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	72,27000	€
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	80,97000	€
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	55,13000	€
B0710280	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	45,70000	€
B0714000	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	3,74000	€
BOA14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,27000	€
BOA14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	2,06000	€
BOA30B00	cu	Claus d'impacte d'acer	26,05000	€
BOA31000	kg	Clau acer	1,93000	€
BOA5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,19000	€
BOA62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,28000	€
BOA62H90	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	1,84000	€
BOA63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	5,29000	€
BOA63M00	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	9,59000	€
BOA6AM9H	u	Tac d'acer de d 16 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 160 mm de llargària	12,72000	€
BOA6AN9L	u	Tac d'acer de d 20 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 230 mm de llargària	25,47000	€
BOB2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,21000	€
BOCHSE1A	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a junt de dilatació	6,28000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,48000	€
B0D21040	m	Tauló de fusta de pi per a 15 usos	0,33000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	437,19000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	13,22000	€
B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	31,72000	€
B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	4,56000	€
B0D81280	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	1,33000	€
B0DZ4000	m	Fleix	0,26000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,80000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0DZP200	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	0,29000 €
B0F17251	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,43000 €
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	0,10000 €
B1511215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos	0,21000 €
B2RA73G1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	25,85000 €
B44Z5015	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 amb una capa d'imprimació antioxidant	1,96000 €
B44Z50B5	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,26000 €
B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	8,96000 €
B64Z1412	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 4 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	503,10000 €
B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	19,32000 €
B89ZPE50	l	Pintura epoxi bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	10,97000 €
B89ZPP60	l	Pintura de poliuretà bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	12,66000 €
B9611PF0	m	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 7 a 10x20 cm	17,51000 €
B9623P50	m	Pedra granítica, corba, escairada, buixardada, amb dos cantells de forma arrodonida, per a vorada, de 7 a 10x20 cm	63,21000 €
B9B11200	u	Llambordí granític de 10x8x10 cm	0,82000 €
B9B1U010	u	Llambordí granític de 18x12x12 cm de recuperació	0,88000 €
B9E13100	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	10,18000 €
B9H113N1	t	Mescla bituminosa continua en calent tipus AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de transit i granulat granític	86,12000 €
BBA0-HOPP	kg	Microparticules amb cantells angulosos de vidre en pols	3,02000 €
BBA14100	kg	Pintura alcídica de color blanc, per a marques vials	2,90000 €
BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	5,05000 €
BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	1,84000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
D0701821	m3	Morter de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		116,20000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	26,93000 =	26,93000	
			Subtotal:		26,93000	26,93000
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,14000 =	1,49800	
			Subtotal:		1,49800	1,49800
Materials						
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	140,48000 =	53,38240	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x	22,22000 =	33,77440	
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,75000 =	0,35000	
			Subtotal:		87,50680	87,50680
DESPESES AUXILIARS				1,00 %		0,26930
COST DIRECTE						116,20410
COST EXECUCIÓ MATERIAL						116,20410
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		224,55000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	26,93000 =	28,27650	
			Subtotal:		28,27650	28,27650
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	2,14000 =	1,55150	
			Subtotal:		1,55150	1,55150
Materials						
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	22,22000 =	33,99660	
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	140,48000 =	28,09600	
B0532310	kg	Calç àeria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x	0,33000 =	132,00000	
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,75000 =	0,35000	
			Subtotal:		194,44260	194,44260

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,28277	
			COST DIRECTE		224,55337	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		224,55337	
D070C6C1	m3	Morter mixt de ciment blanc de ram de paleta BL, calc i sorra de marbre blanc, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		387,35000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,300 /R x	26,93000 =	35,00900	
			Subtotal:		35,00900	35,00900
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,900 /R x	2,14000 =	1,92600	
			Subtotal:		1,92600	1,92600
Materials						
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,250 x	217,95000 =	54,48750	
B0532310	kg	Calç àeria hidratada CL 90-S, en sacs	250,000 x	0,33000 =	82,50000	
B0313000	t	Sorra de marbre blanc	1,500 x	141,82000 =	212,73000	
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,75000 =	0,35000	
			Subtotal:		350,06750	350,06750
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,35009	
			COST DIRECTE		387,35259	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		387,35259	
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		1,59000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	31,20000 =	0,15600	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	27,71000 =	0,13855	
			Subtotal:		0,29455	0,29455
Materials						
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050 x	1,21000 =	1,27050	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102 x	2,27000 =	0,02315	
			Subtotal:		1,29365	1,29365

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %
			0,00295
		COST DIRECTE	
			1,59115
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	
			1,59115

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
E4B13000	kg		Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		2,02	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,007	/R x 31,20000 =	0,21840	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,007	/R x 27,71000 =	0,19397	
				Subtotal:		0,41237	0,41237
Materials							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x 2,27000 =	0,01135	
	DOB2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 1,59115 =	1,59115	
				Subtotal:		1,60250	1,60250
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00619
			COST DIRECTE				2,02106
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,02106
E4B35000	kg		Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		2,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x 31,20000 =	0,31200	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x 27,71000 =	0,27710	
				Subtotal:		0,58910	0,58910
Materials							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,009	x 2,27000 =	0,02043	
	DOB2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 1,59115 =	1,59115	
				Subtotal:		1,61158	1,61158
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00884
			COST DIRECTE				2,20952
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,20952
E4D11103	m2		Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 3 m	Rend.: 1,000		24,81	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,400	/R x 27,71000 =	11,08400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,350	/R x	31,20000	=	10,92000		
								Subtotal:	22,00400	22,00400
Materials										
	B0D81280	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	1,200	x	1,33000	=	1,59600		
	B0DZP200	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	1,000	x	0,29000	=	0,29000		
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,011	x	13,22000	=	0,14542		
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,080	x	2,80000	=	0,22400		
								Subtotal:	2,25542	2,25542
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,55010	
						COST DIRECTE			24,80952	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,80952	

E4D3D503	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m	Rend.: 1,000					38,66	€	
Ma d'obra										
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x	31,20000	=	15,60000		
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	27,71000	=	13,85500		
								Subtotal:	29,45500	29,45500
Materials										
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,080	x	2,80000	=	0,22400		
	B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,150	x	4,56000	=	5,24400		
	B0A31000	kg	Clau acer	0,158	x	1,93000	=	0,30494		
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,200	x	2,06000	=	0,41200		
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0302	x	13,22000	=	0,39924		
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,199	x	0,48000	=	0,57552		
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,003	x	437,19000	=	1,31157		
								Subtotal:	8,47127	8,47127
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,73638	
						COST DIRECTE			38,66265	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,66265	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	F9365H51	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	Rend.: 1,000				116,84 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160 /R x	31,20000 =	4,99200		
	A0150000	h	Manobre especialista	0,160 /R x	26,93000 =	4,30880		
	A0140000	h	Manobre	0,480 /R x	26,04000 =	12,49920		
				Subtotal:		21,80000	21,80000	
Maquinària								
	C2005000	h	Regle vibratori	0,160 /R x	5,37000 =	0,85920		
	C15E-VQDJ	h	Dúmpet d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160 /R x	28,75000 =	4,60000		
				Subtotal:		5,45920	5,45920	
Materials								
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050 x	85,00000 =	89,25000		
				Subtotal:		89,25000	89,25000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32700	
				COST DIRECTE			116,83620	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			116,83620	
P-2	F961APF7	m	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 7 a 10x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural i de 10 a 20 cm d'alçària	Rend.: 1,000				41,44 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,219 /R x	31,20000 =	6,83280		
	A0140000	h	Manobre	0,465 /R x	26,04000 =	12,10860		
				Subtotal:		18,94140	18,94140	
Materials								
	B9611PF0	m	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 7 a 10x20 cm	1,050 x	17,51000 =	18,38550		
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,0473 x	80,97000 =	3,82988		
				Subtotal:		22,21538	22,21538	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,28412
			COST DIRECTE		41,44090
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		41,44090

P-3	F962CP57	m	Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma corba, amb dos cantells amb forma arrodonida, de 7 a 10x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural i de 10 a 20 cm d'alçària	Rend.: 1,000	90,79	€
-----	----------	---	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,465 /R x	26,04000 =	12,10860
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,262 /R x	31,20000 =	8,17440
			Subtotal:			20,28300
Materials						
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,0473 x	80,97000 =	3,82988
	B9623P50	m	Pedra granítica, corba, escairada, buixardada, amb dos cantells de forma arrodonida, per a vorada, de 7 a 10x20 cm	1,050 x	63,21000 =	66,37050
			Subtotal:			70,20038
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30425
			COST DIRECTE			90,78763
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			90,78763

P-4	F9715G11	m3	Base per a rigola amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat	Rend.: 1,000	114,32	€
-----	----------	----	---	--------------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,600 /R x	26,04000 =	15,62400
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200 /R x	31,20000 =	6,24000
			Subtotal:			21,86400
Maquinària						
	C2005000	h	Regle vibratori	0,060 /R x	5,37000 =	0,32220
			Subtotal:			0,32220
Materials						
	B069-14H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	1,100 x	83,46000 =	91,80600
			Subtotal:			91,80600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32796
				COST DIRECTE			114,32016
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			114,32016
P-5	F9E1311G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	Rend.: 1,000			50,23 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,5985 /R x	31,20000 =	18,67320	
	A0140000	h	Manobre	0,4694 /R x	26,04000 =	12,22318	
				Subtotal:		30,89638	30,89638
			Materials				
	B9E13100	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	1,020 x	10,18000 =	10,38360	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0449 x	21,75000 =	0,97658	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031 x	140,48000 =	0,43549	
	B0111000	m3	Aigua	0,001 x	1,75000 =	0,00175	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315 x	224,55337 =	7,07343	
				Subtotal:		18,87085	18,87085
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,46345
				COST DIRECTE			50,23068
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			50,23068
P-6	G4ZZ2100	dm3	Base d'anivellament amb morter de ciment 1:4, col·locat manualment	Rend.: 1,000			0,29 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0121000	h	Oficial 1a	0,003 /R x	31,20000 =	0,09360	
	A0140000	h	Manobre	0,003 /R x	26,04000 =	0,07812	
				Subtotal:		0,17172	0,17172
			Materials				
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,001 x	116,20410 =	0,11620	
				Subtotal:		0,11620	0,11620

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00258
			COST DIRECTE		0,29050
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,29050

P-7	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	40,24	€
-----	----------	---	---	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250 /R x	26,04000 =	6,51000
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250 /R x	31,20000 =	7,80000
			Subtotal:			14,31000
Materials						
	B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	2,000 x	8,96000 =	17,92000
	B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	0,340 x	19,32000 =	6,56880
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,015 x	72,27000 =	1,08405
			Subtotal:			25,57285
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,35775
			COST DIRECTE			40,24060
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,24060

P-8	H64Z1411	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 4 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	547,10	€
-----	----------	---	--	--------------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,750 /R x	31,20000 =	23,40000
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,750 /R x	26,04000 =	19,53000
			Subtotal:			42,93000
Materials						
	B64Z1412	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 4 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	503,10000 =	503,10000
			Subtotal:			503,10000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %
				1,07325
			COST DIRECTE	
				547,10325
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	547,10325

P-9	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	8,92	€
-----	----------	----	---	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012M000	h	0,080	/R x 32,25000 =	2,58000	
	A013M000	h	0,160	/R x 27,71000 =	4,43360	
			Subtotal:		7,01360	7,01360
Maquinària						
	C1501700	h	0,040	/R x 44,96000 =	1,79840	
			Subtotal:		1,79840	1,79840
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10520
				COST DIRECTE		8,91720
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,91720

P-10	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	Rend.: 1,000	0,10	€
------	----------	----	--	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	BOY15250	m2	1,000	x 0,10000 =	0,10000	
			Subtotal:		0,10000	0,10000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	0,10000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,10000

P-11	K1225VC1	ut	Venta, revisió i posta a punt dels elements d'estabilització interiors dels àmbits de cantonada i de la totalitat de les cornises de les façanes originals de l'edifici per part de l'empresa INCYE, propietaria, subministradora del material i empresa encarregada del seu muntatge. Inclou la substitució de qualsevol element malmès o en mal estat de conservació. Inclou els elements d'elevació necessaris per a l'execució de les feines descrites. Inclou l'emissió del certificat de revisió, posta a punt i prestacions mecàniques dels elements objecte de l'operativa definits en la documentació gràfica del projecte i que també acompanya a l'oferta núm.23A036051TA1 de l'empresa INCYE.	Rend.: 1,000	70.782,02	€
------	----------	----	---	--------------	-----------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	500,000 /R x	32,25000 =	16.125,00000
	A013M000	h	Ajudant muntador	423,100 /R x	27,71000 =	11.724,10100
				Subtotal:		27.849,10100
						27.849,10100
Maquinària						
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	1,000 /R x	44,96000 =	44,96000
	SSU10007	ut	Gat ajustable super lim (dreta/esquerra)	44,000 x	208,00000 =	9.152,00000
	KPB100001	ut	Forquilla Complerta S/Slim	34,000 x	63,69000 =	2.165,46000
	BTX10200	ut	Barra rapid Tie D15 de 2,00ml	21,000 x	12,96000 =	272,16000
	SSX13600	ut	Viga Super Slim 3600mm	35,000 x	455,69000 =	15.949,15000
	SSX11800	ut	Viga super Slim 1800mm	37,000 x	245,31000 =	9.076,47000
	SSX10540	ut	Biga super slim 540 mm.	50,000 x	97,76000 =	4.888,00000
	KPB200002	ut	Maneral Base K-s Suelto	34,000 x	2,26000 =	76,84000
	SSX10720	ut	Biga super Slim 720mm	5,000 x	122,33000 =	611,65000
				Subtotal:		42.191,73000
						42.191,73000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %	696,22753
			COST DIRECTE			70.782,01853
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			70.782,01853

P-12	K1225VC2	ut	Desmuntatge d'estructura per a estintolament de façana, metàl·lica fixa, d'alçària més d'11 m, amb estructura de bigues metàl·liques alleugerides amb unions cargolades, inclou transport amb un recorregut total màxim de 20 km. Informació detallada que també acompanya a l'oferta núm.23A036051TA1 de l'empresa INCYE.	Rend.: 1,000	17.972,43	€
------	----------	----	--	--------------	-----------	---

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	250,000	/R x	27,71000	=	6.927,50000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	250,000	/R x	32,25000	=	8.062,50000	
							Subtotal:	14.990,00000	14.990,00000
Maquinària									
	C1501700	h	Camión per a transport de 7 t	58,000	/R x	44,96000	=	2.607,68000	
							Subtotal:	2.607,68000	2.607,68000
							DESPESES AUXILIARS	2,50 %	374,75000
							COST DIRECTE		17.972,43000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		17.972,43000

P-13	K1234567	dia	Lloguer diari (dies laborables) de grup de fins a 60 kVA. Inclou el transport i retirada a obra. Inclou la posta en marxa. Inclou el combustible per al seu funcionament.	Rend.: 1,000				44,56	€
------	----------	-----	---	--------------	--	--	--	-------	---

			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Maquinària									
	CZ113000	h	Grup electrògen de 30 a 60 kVA	3,200	/R x	12,52000	=	40,06400	
	C1501700	h	Camión per a transport de 7 t	0,100	/R x	44,96000	=	4,49600	
							Subtotal:	44,56000	44,56000
							COST DIRECTE		44,56000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		44,56000

P-14	K12CAAAA	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	Rend.: 1,000				398,97	€
------	----------	---	---	--------------	--	--	--	--------	---

			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Maquinària									
	CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	9,000	/R x	44,33000	=	398,97000	
							Subtotal:	398,97000	398,97000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE			398,97000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			398,97000	
P-15	K12CAAVC	d	Amortització diària de camió grua de doble eix.	Rend.: 1,000			557,37 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	9,000	/R x 61,93000 =	557,37000		
				Subtotal:		557,37000	557,37000	
				COST DIRECTE			557,37000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			557,37000	
P-16	K15141J1	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			21,13 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x 26,04000 =	9,11400		
	A0121000	h	Oficial 1a	0,350	/R x 31,20000 =	10,92000		
				Subtotal:		20,03400	20,03400	
Materials								
	B1511215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos	1,200	x 0,21000 =	0,25200		
	B0A30B00	cu	Claus d'impacte d'acer	0,020	x 26,05000 =	0,52100		
	B0DZ4000	m	Fleix	0,100	x 0,26000 =	0,02600		
				Subtotal:		0,79900	0,79900	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,30051	
				COST DIRECTE			21,13351	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,13351	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-17	K151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				6,88 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x 31,20000 =	3,12000		
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 26,04000 =	2,60400		
				Subtotal:		5,72400	5,72400	
Materials								
	B0DZ4000	m	Fleix	0,200	x 0,26000 =	0,05200		
	B1511215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos	1,200	x 0,21000 =	0,25200		
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,600	x 1,28000 =	0,76800		
				Subtotal:		1,07200	1,07200	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08586	
				COST DIRECTE			6,88186	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,88186	
P-18	K1521122	m	Visera de protecció col·lectiva per a desprendiments de façana, de volada 1,5 m amb el terç final aixecat a 45°, amb estructura de taulons de fusta de pi sobre suports de perfils d'acer laminats en calent fixats amb fixacions mecàniques cada 3 m, col·locada com a màxim 5 m d'alçària	Rend.: 1,000				57,96 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,500	/R x 27,81000 =	13,90500		
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x 31,70000 =	15,85000		
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x 31,20000 =	9,36000		
				Subtotal:		39,11500	39,11500	
Materials								
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x 1,28000 =	2,56000		
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,010	x 31,72000 =	0,31720		
	B44Z5015	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 amb una capa d'imprimació antioxidant	6,500	x 1,96000 =	12,74000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0D21040	m	Tauló de fusta de pi per a 15 usos	8,000	x	0,33000	=	2,64000
								Subtotal: 18,25720
								18,25720
								DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,58673
								COST DIRECTE 57,95893
								DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL 57,95893

P-19	K21481VC	m3	Enderroc puntual de tram de paret de tancament de maó massís, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				185,01 €
------	----------	----	---	--------------	--	--	--	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	7,000	/R x 26,04000	= 182,28000	
							Subtotal: 182,28000
							182,28000
							DESPESES AUXILIARS 1,50 % 2,73420
							COST DIRECTE 185,01420
							DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL 185,01420

P-20	K2148AVC	m2	Enderroc puntual de caps de les encavallades de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				49,86 €
------	----------	----	--	--------------	--	--	--	---------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	1,600	/R x 26,93000	= 43,08800	
							Subtotal: 43,08800
							43,08800
Maquinària							
	CRE23000	h	Motoserra	1,600	/R x 3,83000	= 6,12800	
							Subtotal: 6,12800
							6,12800
							DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,64632
							COST DIRECTE 49,86232
							DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL 49,86232

P-21	K214U0VC	m2	Tall d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb fil de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (inclosos els possibles sistemes de fixació i ancoratges dels blocs tallats per tal de poder-los traslladar a sobre els contenidors o camions). Inclou equips electrogen per al correcte funcionament dels equips, així com el subministra i gestió de l'aigua per al correcte funcionament del sistema de tall.	Rend.: 1,000				421,44 €
------	----------	----	--	--------------	--	--	--	----------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 26,93000 =	26,93000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 31,20000 =	31,20000	
						Subtotal:	58,13000
							58,13000
Maquinària							
	C200KFVC	h	Equip de tall d'estructures de formigó en massa o armat amb fil de diamant	1,000	/R x 300,00000 =	300,00000	
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	1,000	/R x 9,24000 =	9,24000	
						Subtotal:	309,24000
							309,24000
Materials							
	B0A63M00	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	5,000	x 9,59000 =	47,95000	
	B0111000	m3	Aigua	3,000	x 1,75000 =	5,25000	
						Subtotal:	53,20000
							53,20000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %
							0,87195
						COST DIRECTE	421,44195
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %
							0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	421,44195

P-22	K2153PVC	m	Neteja i reparació puntual de la canal de recollida d'aigües existent a la cornisa de la façana original, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		7,93	€
------	----------	---	---	--------------	--	------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 26,04000 =	7,81200	
						Subtotal:	7,81200
							7,81200
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %
							0,11718
						COST DIRECTE	7,92918
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %
							0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,92918

P-23	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		13,26	€
------	----------	----	--	--------------	--	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 26,04000 =	2,60400	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x 26,93000 =	8,07900	
						Subtotal:	10,68300
							10,68300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
Maquinària										
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	16,10000	=	2,41500		
								Subtotal:	2,41500	
								DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16025
								COST DIRECTE	13,25825	
								DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,25825	
<hr/>										
P-24	K2194A11	m2	Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				6,09	€	
<hr/>										
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A0150000	h	Manobre especialista	0,140	/R x	26,93000	=	3,77020		
								Subtotal:	3,77020	
Maquinària										
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,070	/R x	16,10000	=	1,12700		
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0194	/R x	58,73000	=	1,13936		
								Subtotal:	2,26636	
								DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05655
								COST DIRECTE	6,09311	
								DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,09311	
<hr/>										
P-25	K21B10VC	m	Arrencada de barana metàl·lica provisional d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				8,73	€	
<hr/>										
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	27,81000	=	1,39050		
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	26,04000	=	5,20800		
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	31,72000	=	1,58600		
								Subtotal:	8,18450	
Maquinària										
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050	/R x	8,42000	=	0,42100		
								Subtotal:	0,42100	
								DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12277
								COST DIRECTE	8,72827	
								DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,72827	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-26	K21H24A2	u	Desmuntatge de llumenera exterior muntada sobre columna o bàcul, a una alçària de 10 a 19 m, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	Rend.: 1,000				33,85 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250 /R x	32,25000 =	8,06250		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250 /R x	27,66000 =	6,91500		
				Subtotal:		14,97750	14,97750	
	Maquinària							
	C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,250 /R x	74,60000 =	18,65000		
				Subtotal:		18,65000	18,65000	
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,22466	
			COST DIRECTE				33,85216	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				33,85216	
P-27	K21QU210	u	Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges	Rend.: 1,000				121,66 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	2,000 /R x	26,04000 =	52,08000		
				Subtotal:		52,08000	52,08000	
	Maquinària							
	C150G900	h	Grua autopropulsada de 20 t	1,000 /R x	68,80000 =	68,80000		
				Subtotal:		68,80000	68,80000	
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,78120	
			COST DIRECTE				121,66120	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				121,66120	
P-28	K21QU300	u	Desmuntatge d'element de petit equipament a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				6,61 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	26,04000 =	6,51000		
				Subtotal:		6,51000	6,51000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09765
				COST DIRECTE			6,60765
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,60765
P-29	K2R5423A	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 15 i fins a 20 km		Rend.: 1,000		17,13 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Maquinària						
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,381	/R x 44,96000 =	17,12976	
				Subtotal:		17,12976	17,12976
				COST DIRECTE			17,12976
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,12976
P-30	K2RA73G1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus		Rend.: 1,000		25,85 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Materials						
	B2RA73G1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x 25,85000 =	25,85000	
				Subtotal:		25,85000	25,85000
				COST DIRECTE			25,85000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,85000
P-31	K44353VC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols		Rend.: 1,000		4,76 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,040	/R x 31,72000 =	1,26880	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,040	/R x 27,81000 =	1,11240	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-33	K4FR12F1	m	Reparació d'esquerda en d'arc d'obra de ceràmica amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer en barres corrugades B500S de diàmetre 10 mm, separades cada 30 cm, reblert amb morter sintètic epoxi de resines epoxi, càrrega manual de runa sobre contenidor	Rend.: 1,000				98,92 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,250 /R x	26,04000 =	32,55000		
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,250 /R x	31,20000 =	39,00000		
				Subtotal:		71,55000	71,55000	
Maquinària								
	C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,300 /R x	1,78000 =	0,53400		
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,350 /R x	4,27000 =	1,49450		
	CZ112000	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,350 /R x	9,64000 =	3,37400		
				Subtotal:		5,40250	5,40250	
Materials								
	B0714000	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	5,100 x	3,74000 =	19,07400		
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,617 x	1,21000 =	0,74657		
				Subtotal:		19,82057	19,82057	
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		2,14650	
				COST DIRECTE			98,91957	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			98,91957	
P-34	K4FR667T	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter mixt 1:1:7	Rend.: 1,000				730,17 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	5,850 /R x	26,04000 =	152,33400		
	A0121000	h	Oficial 1a	9,750 /R x	31,20000 =	304,20000		
				Subtotal:		456,53400	456,53400	
Materials								
	B0F17251	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	401,740 x	0,43000 =	172,74820		
	D070C6C1	m3	Morter mixt de ciment blanc de ram de paleta BL, calç i sorra de marbre blanc, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,231 x	387,35259 =	89,47845		
				Subtotal:		262,22665	262,22665	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %
				11,41335
			COST DIRECTE	
				730,17400
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	730,17400

P-35 K4ZWGAG1 u Ancoratge amb tac acer inoxidable de 16 mm de diàmetre i 160 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de fàbrica de pedra Rend.: 1,000 19,29 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200 /R x	31,20000 =	6,24000	
					Subtotal:	6,24000	6,24000
Maquinària							
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,055 /R x	4,27000 =	0,23485	
					Subtotal:	0,23485	0,23485
Materials							
	B0A6AM9H	u	Tac d'acer de d 16 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 160 mm de llargària	1,000 x	12,72000 =	12,72000	
					Subtotal:	12,72000	12,72000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09360
					COST DIRECTE		19,28845
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,28845

P-36 K4ZWGCK1 u Ancoratge amb tac acer inoxidable de 20 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó Rend.: 1,000 32,35 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,210 /R x	31,20000 =	6,55200	
					Subtotal:	6,55200	6,55200
Maquinària							
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,053 /R x	4,27000 =	0,22631	
					Subtotal:	0,22631	0,22631
Materials							
	B0A6AN9L	u	Tac d'acer de d 20 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 230 mm de llargària	1,000 x	25,47000 =	25,47000	
					Subtotal:	25,47000	25,47000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	32,34659
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	32,34659

P-37 K4ZWHB91 u Ancoratge amb tac acer de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís Rend.: 1,000 3,55 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050 /R x	31,20000 =	1,56000	
					Subtotal:	1,56000	1,56000
Maquinària							
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,030 /R x	4,27000 =	0,12810	
					Subtotal:	0,12810	0,12810
Materials							
	B0A62H90	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000 x	1,84000 =	1,84000	
					Subtotal:	1,84000	1,84000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,02340
			COST DIRECTE				3,55150
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,55150

P-38 K4ZWMB01 u Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís Rend.: 1,000 11,84 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200 /R x	31,20000 =	6,24000	
					Subtotal:	6,24000	6,24000
Maquinària							
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,050 /R x	4,27000 =	0,21350	
					Subtotal:	0,21350	0,21350
Materials							
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000 x	5,29000 =	5,29000	
					Subtotal:	5,29000	5,29000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	11,83710
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,83710

P-39	K8741220	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 3 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor	Rend.: 1,000	21,14	€
------	----------	----	--	--------------	-------	---

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	0,800 /R x	26,04000 =	20,83200
			Subtotal:		20,83200	20,83200
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31248
			COST DIRECTE			21,14448
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,14448

P-40	K878D540	m2	Arrencada de claus,tacs i restes d'elements metàl·lics en desús o estat avançat de corrosió clavats al parament amb mitjans manuals, neteja i càrrega de runa sobre contenidor	Rend.: 1,000	4,27	€
------	----------	----	--	--------------	------	---

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	0,160 /R x	26,04000 =	4,16640
			Subtotal:		4,16640	4,16640
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,10416
			COST DIRECTE			4,27056
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,27056

P-41	K8942C35	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat H, per a classe d'exposició C3, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 3 capes, capa d'imprimació de 75 µm, capa intermèdia de 75 µm, i capa d'acabat de 50 µm, amb un gruix total de protecció de 200 µm, aplicat de forma manual	Rend.: 1,000	20,80	€
------	----------	----	---	--------------	-------	---

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,0514 /R x	27,71000 =	1,42429
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,514 /R x	31,20000 =	16,03680
			Subtotal:		17,46109	17,46109
Materials						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B89ZPP60	l	Pintura de poliuretà bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	0,077	x	12,66000	=	0,97482
	B89ZPE50	l	Pintura epoxi bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	0,192	x	10,97000	=	2,10624
						Subtotal:		3,08106
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,26192
						COST DIRECTE		20,80407
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,80407

P-42	K973212A	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb llambordins de pedra granítica, de 10x8x10 cm, col·locats amb morter	Rend.: 1,000				34,17	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,330	/R x	31,20000	=	10,29600	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	26,04000	=	2,60400	
						Subtotal:		12,90000	12,90000
Materials									
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm ²), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0105	x	55,13000	=	0,57887	
	B9B11200	u	Llambordí granític de 10x8x10 cm	25,000	x	0,82000	=	20,50000	
						Subtotal:		21,07887	21,07887
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19350
						COST DIRECTE			34,17237
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			34,17237

P-43	KY0211VC	u	Ajusts de ram de paleta, per el conjunt de feines a executar en el decurs de l'obra.	Rend.: 1,000				1.161,97	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	20,000	/R x	31,20000	=	624,00000	
	A0140000	h	Manobre	20,000	/R x	26,04000	=	520,80000	
						Subtotal:		1.144,80000	1.144,80000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		17,17200
						COST DIRECTE			1.161,97200
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.161,97200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-44	M9H113NA	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	Rend.: 1,000			34,70 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R x	26,04000 =	7,81200	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150 /R x	26,93000 =	4,03950	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150 /R x	31,20000 =	4,68000	
				Subtotal:		16,53150	16,53150
Maquinària							
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,150 /R x	8,73000 =	1,30950	
				Subtotal:		1,30950	1,30950
Materials							
	B0552300	kg	Emulsió bituminosa catiónica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	1,000 x	0,33000 =	0,33000	
	B9H113N1	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	0,189 x	86,12000 =	16,27668	
				Subtotal:		16,60668	16,60668
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24797
				COST DIRECTE			34,69565
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			34,69565
P-45	P2143-HOUG	m2	Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	Rend.: 1,000			10,43 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,1073 /R x	26,04000 =	2,79409	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,2145 /R x	26,93000 =	5,77649	
				Subtotal:		8,57058	8,57058
Maquinària							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,1073 /R x	16,10000 =	1,72753	
				Subtotal:		1,72753	1,72753

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	10,42667
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,42667

P-46	P2148-HY1R	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m	Rend.: 1,000	14,37	€
------	------------	---	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,2324 /R x	26,93000 =	6,25853
	A0140000	h	Manobre	0,2324 /R x	26,04000 =	6,05170
			Subtotal:		12,31023	12,31023
Maquinària						
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,1162 /R x	16,10000 =	1,87082
			Subtotal:		1,87082	1,87082
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18465
			COST DIRECTE			14,36570
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,36570

P4510-I1VK	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	Rend.: 1,000	0,00	€
			COST DIRECTE		0,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,0000

P-47	P4514-M8GR	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 10 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3	Rend.: 1,000	490,62	€
------	------------	----	---	--------------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra						
	P4510-I1VK	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	1,000 x	0,00000 =	0,00000
	E4D11103	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 3 m	10,000 x	24,80952 =	248,09520

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
Materials								
	BOCHSE1A	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a junt de dilatació	1,071	x	6,28000 =	6,72588	
						Subtotal:	6,72588	6,72588
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16896
						COST DIRECTE		18,15859
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,15859

P-50	P9B3-I18Z	m2	Paviment de llambordí granític de 18x12x12 cm de recuperació, col·locats amb morter i reblert de junts amb morter per a rejuntat de ciment, granulats seleccionats, resines sintètiques i additius	Rend.: 1,000			98,03	€
------	-----------	----	--	--------------	--	--	-------	---

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import		
A0140000	h	Manobre	0,315	/R x 26,04000 =	8,20260			
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,975	/R x 31,20000 =	30,42000			
						Subtotal:	38,62260	38,62260
Maquinària								
C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,2438	/R x 1,91000 =	0,46566			
						Subtotal:	0,46566	0,46566
Materials								
B0710280	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm ²), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0504	x 45,70000 =	2,30328			
B05AB200	kg	Material per a rejuntat de paviments de pedra i llambordins, a base de ciment, granulats seleccionats, resines sintètiques i additius, d'elevades resistències mecàniques	10,000	x 1,45000 =	14,50000			
B9B1U010	u	Llambordí granític de 18x12x12 cm de recuperació	47,2222	x 0,88000 =	41,55554			
						Subtotal:	58,35882	58,35882
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,57934
						COST DIRECTE		98,02642
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		98,02642

P-51	PBA2-I1E7	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb pintura alcidica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	Rend.: 1,000			14,13	€
------	-----------	----	---	--------------	--	--	-------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,0901	/R x 26,04000 =	2,34620	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,1802	/R x 31,20000 =	5,62224	
				Subtotal:		7,96844	7,96844
Maquinària							
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0901	/R x 30,54000 =	2,75165	
				Subtotal:		2,75165	2,75165
Materials							
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,500	x 1,84000 =	0,92000	
	BBA14100	kg	Pintura alcidica de color blanc, per a marques vials	0,816	x 2,90000 =	2,36640	
				Subtotal:		3,28640	3,28640
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11953
				COST DIRECTE			14,12602
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,12602

P-52	PBAM-HYVC	u	Actuacions puntuals de mitja jornada en superfície <= 25 m2, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de microparticules amb cantells angulosos de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1,000		692,70	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	9,000	/R x 26,04000 =	234,36000	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,500	/R x 31,20000 =	140,40000	
				Subtotal:		374,76000	374,76000
Maquinària							
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	4,500	/R x 30,54000 =	137,43000	
				Subtotal:		137,43000	137,43000
Materials							
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	12,750	x 1,84000 =	23,46000	
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	25,500	x 5,05000 =	128,77500	
	BBA0-HOPP	kg	Microparticules amb cantells angulosos de vidre en pols	7,500	x 3,02000 =	22,65000	
				Subtotal:		174,88500	174,88500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	5,62140
			COST DIRECTE		692,69640
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		692,69640

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
XPA000SS	PA		Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat i salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut.	Rend.: 1,000	6.193,02 €
				COST DIRECTE	6.193,02000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	6.193,0200
XPA000QS	PA		Partida ad'abonament íntegre per al Control de Qualitat, en base al Pla de Control de Qualitat.	Rend.: 1,000	5.100,00 €
				COST DIRECTE	5.100,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	5.100,0000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BTX10200	ut	Barra rapid Tie D15 de 2,00ml	12,96000 €
KPB100001	ut	Forquilla Complerta S/Slim	63,69000 €
KPB200002	ut	Maneral Base K-s Suelto	2,26000 €
SSU10007	ut	Gat ajustable super lim (dreta/esquerra)	208,00000 €
SSX10540	ut	Biga super slim 540 mm.	97,76000 €
SSX10720	ut	Biga super Slim 720mm	122,33000 €
SSX11800	ut	Viga super Slim 1800mm	245,31000 €
SSX13600	ut	Viga Super Slim 3600mm	455,69000 €

V A L E R I
CONSULTORS

ARQUITECTURA
ENGINYERIA
URBANISME

QUADRE DE PREUS

6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	F9365H51	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb ≥ 200 kg/m ³ de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (CENT SETZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	116,84	€
P-2	F961APF7	m	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 7 a 10x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural i de 10 a 20 cm d'alçària (QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	41,44	€
P-3	F962CP57	m	Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma corba, amb dos cantells amb forma arrodonida, de 7 a 10x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural i de 10 a 20 cm d'alçària (NORANTA EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	90,79	€
P-4	F9715G11	m3	Base per a rigola amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm ² , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (CENT CATORZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	114,32	€
P-5	F9E1311G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment portland (CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	50,23	€
P-6	G4ZZ2100	dm3	Base d'anivellament amb morter de ciment 1:4, col·locat manualment (ZERO EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	0,29	€
P-7	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	40,24	€
P-8	H64Z1411	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 4 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (CINC-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	547,10	€
P-9	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 m ² de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	8,92	€
P-10	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 m ² de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (ZERO EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	0,10	€
P-11	K1225VC1	ut	Venta, revisió i posta a punt dels elements d'estabilització interiors dels àmbits de cantonada i de la totalitat de les cornises de les façanes originals de l'edifici per part de l'empresa INCYE, propietària, subministradora del material i empresa encarregada del seu muntatge. Inclou la substitució de qualsevol element malmès o en mal estat de conservació. Inclou els elements d'elevació necessaris per a l'execució de les feines descrites. Inclou l'emissió del certificat de revisió, posta a punt i prestacions mecàniques dels elements objecte de l'operativa definits en la documentació gràfica del projecte i que també acompanya a l'oferta núm.23A036051TA1 de l'empresa INCYE. (SETANTA MIL SET-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	70.782,02	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-12	K1225VC2	ut	Desmuntatge d'estructura per a estintolament de façana, metàl·lica fixa, d'alçària més d'11 m, amb estructura de bigues metàl·liques alleugerides amb unions cargolades, inclou transport amb un recorregut total màxim de 20 km. Informació detallada que també acompanya a l'oferta núm.23A036051TA1 de l'empresa INCYE. (DISSET MIL NOU-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	17.972,43	€
P-13	K1234567	dia	Lloguer diari (dies laborables) de grup de fins a 60 kVA. Inclou el transport i retirada a obra. Inclou la posta en marxa. Inclòs el combustible per al seu funcionament. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	44,56	€
P-14	K12CAAAA	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (TRES-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	398,97	€
P-15	K12CAAVC	d	Amortització diària de camió grua de doble eix. (CINC-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	557,37	€
P-16	K15141J1	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	21,13	€
P-17	K151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,88	€
P-18	K1521122	m	Visera de protecció col·lectiva per a despreniments de façana, de volada 1,5 m amb el terç final aixecat a 45°, amb estructura de taulons de fusta de pi sobre suports de perfils d'acer laminats en calent fixats amb fixacions mecàniques cada 3 m, col·locada com a màxim 5 m d'alçària (CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	57,96	€
P-19	K21481VC	m3	Enderroc puntual de tram de paret de tancament de maó massís, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	185,01	€
P-20	K2148AVC	m2	Enderroc puntual de caps de les encavallades de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	49,86	€
P-21	K214U0VC	m2	Tall d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb fil de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (Inclòs els possibles sistemes de fixació i ancoratges dels blocs tallats per tal de poder-los traslladar a sobre els contenidors o camions). Inclou equips electrogen per al correcte funcionament dels equips, així com el subministra i gestió de l'aigua per al correcte funcionament del sistema de tall. (QUATRE-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	421,44	€
P-22	K2153PVC	m	Neteja i reparació puntual de la canal de recollida d'aigües existent a la cornisa de la façana original, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	7,93	€
P-23	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	13,26	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-24	K2194A11	m2	Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	6,09 €
P-25	K21B10VC	m	Arrencada de barana metàl·lica provisional d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	8,73 €
P-26	K21H24A2	u	Desmuntatge de llumenera exterior muntada sobre columna o bàcul, a una alçària de 10 a 19 m, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	33,85 €
P-27	K21QU210	u	Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges (CENT VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	121,66 €
P-28	K21QU300	u	Desmuntatge d'element de petit equipament a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	6,61 €
P-29	K2R5423A	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 15 i fins a 20 km (DISSET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	17,13 €
P-30	K2RA73G1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el canó sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	25,85 €
P-31	K44353VC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	4,76 €
P-32	K4FR11F1	m	Reparació d'esquerda en paret d'obra de ceràmica amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer en barres corrugades B500S de diàmetre 10 mm, separades cada 30 cm, reblert amb morter sintètic epoxi de resines epoxi, càrrega manual de runa sobre contenidor (SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	65,69 €
P-33	K4FR12F1	m	Reparació d'esquerda en arc d'obra de ceràmica amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer en barres corrugades B500S de diàmetre 10 mm, separades cada 30 cm, reblert amb morter sintètic epoxi de resines epoxi, càrrega manual de runa sobre contenidor (NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	98,92 €
P-34	K4FR667T	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter mixt 1:1:7 (SET-CENTS TRENTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	730,17 €
P-35	K4ZWGAG1	u	Ancoratge amb tac acer inoxidable de 16 mm de diàmetre i 160 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de fàbrica de pedra (DINOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	19,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	€
P-36	K4ZWGCK1	u	Ancoratge amb tac acer inoxidable de 20 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó (TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	32,35	€
P-37	K4ZWHB91	u	Ancoratge amb tac acer de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís (TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	3,55	€
P-38	K4ZWMB01	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís (ONZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,84	€
P-39	K8741220	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 3 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor (VINT-I-UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	21,14	€
P-40	K878D540	m2	Arrencada de claus,tacs i restes d'elements metàl·lics en desús o estat avançat de corrosió clavats al parament amb mitjans manuals, neteja i càrrega de runa sobre contenidor (QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	4,27	€
P-41	K8942C35	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat H, per a classe d'exposició C3, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 3 capes, capa d'imprimació de 75 µm, capa intermèdia de 75 µm, i capa d'acabat de 50 µm, amb un gruix total de protecció de 200 µm, aplicat de forma manual (VINT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	20,80	€
P-42	K973212A	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb llambordins de pedra granítica, de 10x8x10 cm, col·locats amb morter (TRENTA-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	34,17	€
P-43	KY0211VC	u	Ajusts de ram de paleta, per el conjunt de feines a executar en el decurs de l'obra. (MIL CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	1.161,97	€
P-44	M9H113NA	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	34,70	€
P-45	P2143-HOUG	m2	Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (DEU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	10,43	€
P-46	P2148-HY1R	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m (CATORZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	14,37	€
P-47	P4514-M8GR	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 10 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3 (QUATRE-CENTS NORANTA EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	490,62	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-48	P4530-LPLL	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 5 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment = < 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3 (CINC-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	524,74 €
P-49	P8N0-JHVC	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a junt de dilatació, col·locat amb fixacions mecàniques (DIVUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	18,16 €
P-50	P9B3-I18Z	m2	Paviment de llambordi granític de 18x12x12 cm de recuperació, col·locats amb morter i reblert de junts amb morter per a rejuntat de ciment, granulats seleccionats, resines sintètiques i additius (NORANTA-VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	98,03 €
P-51	PBA2-I1E7	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb pintura alcídica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (CATORZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	14,13 €
P-52	PBAM-HYVC	u	Actuacions puntuals de mitja jornada en superfície <= 25 m2, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual (SIS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	692,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	F9365H51	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	116,84	€
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	89,25000	€
			Altres conceptes	27,59000	€
P-2	F961APF7	m	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 7 a 10x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural i de 10 a 20 cm d'alçària	41,44	€
	B9611PF0	m	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 7 a 10x20 cm	18,38550	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	3,82988	€
			Altres conceptes	19,22462	€
P-3	F962CP57	m	Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma corba, amb dos cantells amb forma arrodonida, de 7 a 10x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural i de 10 a 20 cm d'alçària	90,79	€
	B9623P50	m	Pedra granítica, corba, escairada, buixardada, amb dos cantells de forma arrodonida, per a vorada, de 7 a 10x20 cm	66,37050	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	3,82988	€
			Altres conceptes	20,58962	€
P-4	F9715G11	m3	Base per a rigola amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat	114,32	€
	B069-14H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	91,80600	€
			Altres conceptes	22,51400	€
P-5	F9E1311G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	50,23	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,43549	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00175	€
	B9E13100	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	10,38360	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,97658	€
			Altres conceptes	38,43258	€
P-6	G4ZZ2100	dm3	Base d'anivellament amb morter de ciment 1:4, col·locat manualment	0,29	€
			Altres conceptes	0,29000	€
P-7	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	40,24	€
	B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	17,92000	€
	B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	6,56880	€
	B06F1-10IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,08405	€
			Altres conceptes	14,66715	€
P-8	H64Z1411	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 4 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	547,10	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B64Z1412	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 4 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	503,10000	€
			Altres conceptes	44,00000	€
P-9	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	8,92	€
			Altres conceptes	8,92000	€
P-10	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	0,10	€
	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	0,10000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-11	K1225VC1	ut	Venta, revisió i posta a punt dels elements d'estabilització interiors dels àmbits de cantonada i de la totalitat de les cornises de les façanes originals de l'edifici per part de l'empresa INCYE, propietària, subministradora del material i empresa encarregada del seu muntatge. Inclou la substitució de qualsevol element malmès o en mal estat de conservació. Inclou els elements d'elevació necessaris per a l'execució de les feines descrites. Inclou l'emissió del certificat de revisió, posta a punt i prestacions mecàniques dels elements objecte de l'operativa definits en la documentació gràfica del projecte i que també acompanya a l'oferta núm.23A036051TA1 de l'empresa INCYE.	70.782,02	€
			Altres conceptes	70.782,02000	€
P-12	K1225VC2	ut	Desmuntatge d'estructura per a estintolament de façana, metàl·lica fixa, d'alçària més d'11 m, amb estructura de bigues metàl·liques alleugerides amb unions cargolades, inclou transport amb un recorregut total màxim de 20 km. Informació detallada que també acompanya a l'oferta núm.23A036051TA1 de l'empresa INCYE.	17.972,43	€
			Altres conceptes	17.972,43000	€
P-13	K1234567	dia	Lloguer diari (dies laborables) de grup de fins a 60 kVA. Inclou el transport i retirada a obra. Inclou la posta en marxa. Inclòs el combustible per al seu funcionament.	44,56	€
			Altres conceptes	44,56000	€
P-14	K12CAAAA	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	398,97	€
			Altres conceptes	398,97000	€
P-15	K12CAAVC	d	Amortització diària de camió grua de doble eix.	557,37	€
			Altres conceptes	557,37000	€
P-16	K15141J1	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs	21,13	€
	B1511215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos	0,25200	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0DZ4000	m	Fleix	0,02600 €
	B0A30B00	cu	Claus d'impacte d'acer	0,52100 €
			Altres conceptes	20,33100 €
P-17	K151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	6,88 €
	B0DZ4000	m	Fleix	0,05200 €
	B1511215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos	0,25200 €
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,76800 €
			Altres conceptes	5,80800 €
P-18	K1521122	m	Visera de protecció col·lectiva per a desprendiments de façana, de volada 1,5 m amb el terç final aixecat a 45°, amb estructura de taulons de fusta de pi sobre suports de perfils d'acer laminats en calent fixats amb fixacions mecàniques cada 3 m, col·locada com a màxim 5 m d'alçària	57,96 €
	B44Z5015	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 amb una capa d'imprimació antioxidant	12,74000 €
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,31720 €
	B0D21040	m	Tauló de fusta de pi per a 15 usos	2,64000 €
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,56000 €
			Altres conceptes	39,70280 €
P-19	K21481VC	m3	Enderroc puntual de tram de paret de tancament de maó massís, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	185,01 €
			Altres conceptes	185,01000 €
P-20	K2148AVC	m2	Enderroc puntual de caps de les encavallades de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	49,86 €
			Altres conceptes	49,86000 €
P-21	K214U0VC	m2	Tall d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb fil de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (inclosos els possibles sistemes de fixació i ancoratges dels blocs tallats per tal de poder-los traslladar a sobre els contenidors o camions). Inclou equips electrogen per al correcte funcionament dels equips, així com el subministra i gestió de l'aigua per al correcte funcionament del sistema de tall.	421,44 €
	B0A63M00	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	47,95000 €
	B0111000	m3	Aigua	5,25000 €
			Altres conceptes	368,24000 €
P-22	K2153PVC	m	Neteja i reparació puntual de la canal de recollida d'aigües existent a la cornisa de la façana original, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	7,93 €
			Altres conceptes	7,93000 €
P-23	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	13,26 €
			Altres conceptes	13,26000 €
P-24	K2194A11	m2	Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	6,09 €
			Altres conceptes	6,09000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	K21B10VC	m	Arrencada de barana metàl·lica provisional d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	8,73 €
			Altres conceptes	8,73000 €
P-26	K21H24A2	u	Desmuntatge de llumenera exterior muntada sobre columna o bàcul, a una alçària de 10 a 19 m, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	33,85 €
			Altres conceptes	33,85000 €
P-27	K21QU210	u	Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges	121,66 €
			Altres conceptes	121,66000 €
P-28	K21QU300	u	Desmuntatge d'element de petit equipament a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor	6,61 €
			Altres conceptes	6,61000 €
P-29	K2R5423A	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 15 i fins a 20 km	17,13 €
			Altres conceptes	17,13000 €
P-30	K2RA73G1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	25,85 €
	B2RA73G1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	25,85000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-31	K44353VC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	4,76 €
	B44250B5	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,26000 €
			Altres conceptes	2,50000 €
P-32	K4FR11F1	m	Reparació d'esquerda en paret d'obra de ceràmica amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer en barres corrugades B500S de diàmetre 10 mm, separades cada 30 cm, reblert amb morter sintètic epoxi de resines epoxi, càrrega manual de runa sobre contenidor	65,69 €
	B0714000	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	18,70000 €
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,74657 €
			Altres conceptes	46,24343 €
P-33	K4FR12F1	m	Reparació d'esquerda en d'arc d'obra de ceràmica amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer en barres corrugades B500S de diàmetre 10 mm, separades cada 30 cm, reblert amb morter sintètic epoxi de resines epoxi, càrrega manual de runa sobre contenidor	98,92 €
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,74657 €
	B0714000	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	19,07400 €
			Altres conceptes	79,09943 €
P-34	K4FR667T	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter mixt 1:1:7	730,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0F17251	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	172,74820 €
			Altres conceptes	557,42180 €
P-35	K4ZWGAG1	u	Ancoratge amb tac acer inoxidable de 16 mm de diàmetre i 160 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de fàbrica de pedra	19,29 €
	B0A6AM9H	u	Tac d'acer de d 16 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 160 mm de llargària	12,72000 €
			Altres conceptes	6,57000 €
P-36	K4ZWGCK1	u	Ancoratge amb tac acer inoxidable de 20 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó	32,35 €
	B0A6AN9L	u	Tac d'acer de d 20 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 230 mm de llargària	25,47000 €
			Altres conceptes	6,88000 €
P-37	K4ZWHB91	u	Ancoratge amb tac acer de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís	3,55 €
	B0A62H90	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	1,84000 €
			Altres conceptes	1,71000 €
P-38	K4ZWMB01	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís	11,84 €
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	5,29000 €
			Altres conceptes	6,55000 €
P-39	K8741220	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 3 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor	21,14 €
			Altres conceptes	21,14000 €
P-40	K878D540	m2	Arrencada de claus,tacs i restes d'elements metàl·lics en desús o estat avançat de corrosió clavats al parament amb mitjans manuals, neteja i càrrega de runa sobre contenidor	4,27 €
			Altres conceptes	4,27000 €
P-41	K8942C35	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat H, per a classe d'exposició C3, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 3 capes, capa d'imprimació de 75 µm, capa intermèdia de 75 µm, i capa d'acabat de 50 µm, amb un gruix total de protecció de 200 µm, aplicat de forma manual	20,80 €
	B89ZPE50	l	Pintura epoxi bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	2,10624 €
	B89ZPP60	l	Pintura de poliuretà bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	0,97482 €
			Altres conceptes	17,71894 €
P-42	K973212A	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb llambordins de pedra granítica, de 10x8x10 cm, col·locats amb morter	34,17 €
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,57887 €
	B9B11200	u	Llambordí granític de 10x8x10 cm	20,50000 €
			Altres conceptes	13,09113 €
P-43	KY0211VC	u	Ajusts de ram de paleta, per el conjunt de feines a executar en el decurs de l'obra.	1.161,97 €
			Altres conceptes	1.161,97000 €
P-44	M9H113NA	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulats granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	34,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B9H113N1	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	16,27668 €
	B0552300	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	0,33000 €
			Altres conceptes	18,09332 €
P-45	P2143-HOU	m2	Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	10,43 €
			Altres conceptes	10,43000 €
P-46	P2148-HY1	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m	14,37 €
			Altres conceptes	14,37000 €
P-47	P4514-M8G	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 10 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3	490,62 €
			Altres conceptes	490,62000 €
P-48	P4530-LPLL	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 5 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3	524,74 €
			Altres conceptes	524,74000 €
P-49	P8N0-JHVC	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a junt de dilatació, col·locat amb fixacions mecàniques	18,16 €
	BOCHSE1A	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a junt de dilatació	6,72588 €
			Altres conceptes	11,43412 €
P-50	P9B3-118Z	m2	Paviment de llambordí granític de 18x12x12 cm de recuperació, col·locats amb morter i rebert de junts amb morter per a rejuntat de ciment, granulats seleccionats, resines sintètiques i additius	98,03 €
	B0710280	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	2,30328 €
	B05AB200	kg	Material per a rejuntat de paviments de pedra i llambordins, a base de ciment, granulats seleccionats, resines sintètiques i additius, d'elevades resistències mecàniques	14,50000 €
	B9B1U010	u	Llambordí granític de 18x12x12 cm de recuperació	41,55554 €
			Altres conceptes	39,67118 €
P-51	PBA2-11E7	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb pintura alcidica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	14,13 €
	BBA14100	kg	Pintura alcidica de color blanc, per a marques vials	2,36640 €
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,92000 €
			Altres conceptes	10,84360 €
P-52	PBAM-HYV	u	Actuacions puntuals de mitja jornada en superfície <= 25 m2, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols, aplicada amb màquina	692,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			d'accionament manual	
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	128,77500 €
	BBA0-HOPP	kg	Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols	22,65000 €
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	23,46000 €
			Altres conceptes	517,81500 €

V A L E R I
CONSULTORS

ARQUITECTURA
ENGINYERIA
URBANISME

PRESSUPOST

6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 6082.A.1 Retirada estabilit.façana. Sabadell
Capítol	M1	Obra civil
Títol 3	01	Mesures d'implantació

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 - 9)	8,92	1.591,000	14.191,72
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 (P - 10)	0,10	136.710,000	13.671,00
3	K12CAAAA	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 14)	398,97	20,000	7.979,40
4	K12CAAVC	d	Amortització diària de camió grua de doble eix. (P - 15)	557,37	15,000	8.360,55
5	K1234567	día	Lloguer diari (dies laborables) de grup de fins a 60 kVA. Inclou el transport i retirada a obra. Inclou la posta en marxa. Inclòs el combustible per al seu funcionament. (P - 13)	44,56	110,000	4.901,60
TOTAL	Títol 3	01.M1.01			49.104,27	

Obra	01	Pressupost 6082.A.1 Retirada estabilit.façana. Sabadell
Capítol	M1	Obra civil
Títol 3	02	Enderrocs previstos

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21481VC	m3	Enderroc puntual de tram de paret de tancament de maó massís, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 19)	185,01	1,500	277,52
2	K2148AVC	m2	Enderroc puntual de caps de les encavallades de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 20)	49,86	20,000	997,20
3	K2153PVC	m	Neteja i reparació puntual de la canal de recollida d'aigües existent a la cornisa de la façana original, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 22)	7,93	110,000	872,30
4	K878D540	m2	Arrencada de claus, tacs i restes d'elements metàl·lics en desús o estat avançat de corrosió clavats al parament amb mitjans manuals, neteja i càrrega de runa sobre contenidor (P - 40)	4,27	264,000	1.127,28
5	KY0211VC	u	Ajusts de ram de paleta, per el conjunt de feines a executar en el decurs de l'obra. (P - 43)	1.161,97	2,000	2.323,94
TOTAL	Títol 3	01.M1.02			5.598,24	

Obra	01	Pressupost 6082.A.1 Retirada estabilit.façana. Sabadell
Capítol	M1	Obra civil
Títol 3	03	Reforços estruct.acer- estabilit_INCYE

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K1225VC1	ut	Venta, revisió i posta a punt dels elements d'estabilització interiors dels àmbits de cantonada i de la totalitat de les cornises de les façanes originals de l'edifici per part de l'empresa INCYE, propietària, subministradora del material i empresa encarregada del seu muntatge. Inclou la substitució de qualsevol element malmès o en mal estat de conservació. Inclou els elements d'elevació necessaris per a l'execució de les feines descrites. Inclou l'emissió del certificat de revisió, posta a punt i prestacions mecàniques dels elements objecte de l'operativa definits en la documentació gràfica del projecte i que també acompanya a l'oferta núm.23A036051TA1 de l'empresa INCYE. (P - 11)	70.782,02	1,000	70.782,02
2 K1225VC2	ut	Desmuntatge d'estructura per a estintolament de façana, metàl·lica fixa, d'alçària més d'11 m, amb estructura de bigues metàl·liques alleugerides amb unions cargolades, inclou transport amb un recorregut total màxim de 20 km. Informació detallada que també acompanya a l'oferta núm.23A036051TA1 de l'empresa INCYE. (P - 12)	17.972,43	1,000	17.972,43
3 K44353VC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 31)	4,76	3.818,465	18.175,89
4 K4ZGWAG1	u	Ancoratge amb tac acer inoxidable de 16 mm de diàmetre i 160 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de fàbrica de pedra (P - 35)	19,29	328,000	6.327,12
5 K4ZWGCK1	u	Ancoratge amb tac acer inoxidable de 20 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó (P - 36)	32,35	16,000	517,60
6 K8741220	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 3 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 39)	21,14	44,020	930,58
7 K8942C35	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat H, per a classe d'exposició C3, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 3 capes, capa d'imprimació de 75 µm, capa intermèdia de 75 µm, i capa d'acabat de 50 µm, amb un gruix total de protecció de 200 µm, aplicat de forma manual (P - 41)	20,80	134,331	2.794,08
8 G4ZZ2100	dm3	Base d'anivellament amb morter de ciment 1:4, col·locat manualment (P - 6)	0,29	1.566,000	454,14

TOTAL	Títol 3	01.M1.03			117.953,86
--------------	----------------	-----------------	--	--	-------------------

Obra	01	Pressupost 6082.A.1 Retirada estabilit. façana. Sabadell
Capítol	M1	Obra civil
Títol 3	04	Reforços estruct_ formigó

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P4514-M8GR	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 10 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3 (P - 47)	490,62	1,875	919,91
2 P4530-LPLL	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 5 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3 (P - 48)	524,74	11,562	6.067,04

PRESSUPOST

Pàg.: 3

TOTAL	Títol 3	01.M1.04	6.986,95
Obra	01	Pressupost 6082.A.1 Retirada estabilit.façana. Sabadell	
Capítol	M1	Obra civil	
Títol 3	05	Mesures de reforç i protecció de les façanes	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K15141J1	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	21,13	1.386,000	29.286,18
2 K151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	6,88	72,600	499,49
3 K1521122	m	Visera de protecció col·lectiva per a desprendiments de façana, de volada 1,5 m amb el terç final aixecat a 45°, amb estructura de taulons de fusta de pi sobre suports de perfils d'acer laminats en calent fixats amb fixacions mecàniques cada 3 m, col·locada com a màxim 5 m d'alçària (P - 18)	57,96	7,000	405,72
4 P8N0-JHVC	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a junt de dilatació, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 49)	18,16	363,000	6.592,08
5 K4ZWMB01	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís (P - 38)	11,84	330,000	3.907,20
6 K4ZWHB91	u	Ancoratge amb tac acer de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís (P - 37)	3,55	330,000	1.171,50
7 K4FR667T	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter mixt 1:1:7 (P - 34)	730,17	2,400	1.752,41
8 K4FR12F1	m	Reparació d'esquerda en d'arc d'obra de ceràmica amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer en barres corrugades B500S de diàmetre 10 mm, separades cada 30 cm, reblert amb morter sintètic epoxi de resines epoxi, càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 33)	98,92	10,000	989,20
9 K4FR11F1	m	Reparació d'esquerda en paret d'obra de ceràmica amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer en barres corrugades B500S de diàmetre 10 mm, separades cada 30 cm, reblert amb morter sintètic epoxi de resines epoxi, càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 32)	65,69	30,000	1.970,70

TOTAL	Títol 3	01.M1.05	46.574,48
Obra	01	Pressupost 6082.A.1 Retirada estabilit.façana. Sabadell	
Capítol	M2	Urbanització	
Títol 3	01	Mesures d'implantació	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K21H24A2	u	Desmuntatge de llumenera exterior muntada sobre columna o bàcul, a una alçària de 10 a 19 m, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 26)	33,85	4,000	135,40
2 K21QU210	u	Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges (P - 27)	121,66	4,000	486,64

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 4

3	K21QU300	u	Desmuntatge d'element de petit equipament a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor (P - 28)	6,61	4,000	26,44
4	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 7)	40,24	150,000	6.036,00
5	H64Z1411	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 4 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 8)	547,10	4,000	2.188,40

TOTAL Titol 3 01.M2.01 8.872,88

Obra	01	Pressupost 6082.A.1 Retirada estabilit. façana. Sabadell
Capítol	M2	Urbanització
Titol 3	02	Enderrocs previstos

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21B10VC	m	Arrencada de barana metàl·lica provisional d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 25)	8,73	115,500	1.008,32
2	P2143-HOUG	m2	Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (P - 45)	10,43	153,300	1.598,92
3	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 23)	13,26	50,589	670,81
4	K2194A11	m2	Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 24)	6,09	55,000	334,95
5	P2148-HY1R	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m (P - 46)	14,37	146,000	2.098,02
6	K214U0VC	m2	Tall d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb fil de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (inclosos els possibles sistemes de fixació i ancoratges dels blocs tallats per tal de poder-los traslladar a sobre els contenidors o camions). Inclou equips electrogen per al correcte funcionament dels equips, així com el subministra i gestió de l'aigua per al correcte funcionament del sistema de tall. (P - 21)	421,44	260,640	109.844,12

TOTAL Titol 3 01.M2.02 115.555,14

Obra	01	Pressupost 6082.A.1 Retirada estabilit. façana. Sabadell
Capítol	M2	Urbanització
Titol 3	03	Actuacions en voreres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F9365H51	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 1)	116,84	10,118	1.182,19
2	F961APF7	m	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 7 a 10x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural i de 10 a 20 cm d'alçària (P - 2)	41,44	146,000	6.050,24

PRESSUPOST

Pàg.: 5

3	F962CP57	m	Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma corba, amb dos cantells amb forma arrodonida, de 7 a 10x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural i de 10 a 20 cm d'alçària (P - 3)	90,79	11,000	998,69
4	F9715G11	m3	Base per a rigola amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (P - 4)	114,32	48,180	5.507,94
5	K973212A	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb llambordins de pedra granítica, de 10x8x10 cm, col·locats amb morter (P - 42)	34,17	146,000	4.988,82
6	F9E1311G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment portland (P - 5)	50,23	110,000	5.525,30
7	P9B3-I18Z	m2	Paviment de llambordí granític de 18x12x12 cm de recuperació, col·locats amb morter i reblert de junts amb morter per a rejuntat de ciment, granulats seleccionats, resines sintètiques i additius (P - 50)	98,03	36,000	3.529,08
8	M9H113NA	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment (P - 44)	34,70	55,000	1.908,50
9	PBAM-HYVC	u	Actuacions puntuals de mitja jornada en superfície <= 25 m2, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de micropartícules amb cantells angulars de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 52)	692,70	2,000	1.385,40
10	PBA2-I1E7	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb pintura alcidica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (P - 51)	14,13	33,000	466,29

TOTAL Títol 3 01.M2.03 31.542,45

Obra 01 Pressupost 6082.A.1 Retirada estabilit.façana. Sabadell
Capítol M3 Gestió de residus

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K2R5423A	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 15 i fins a 20 km (P - 29)	17,13	340,962	5.840,68
2	K2RA73G1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 30)	25,85	340,962	8.813,87

TOTAL Capítol 01.M3 14.654,55

Obra 01 Pressupost 6082.A.1 Retirada estabilit.façana. Sabadell
Capítol M4 Varis - CSS - CQ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XPA000SS	PA	Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat i salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut. (P - 0)	6.193,02	1,000	6.193,02
2	XPA00CQS	PA	Partida ad'abonament íntegre per al Control de Qualitat, en base al Pla de Control de Qualitat. (P - 0)	5.100,00	1,000	5.100,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 6

TOTAL	Capitol	01.M4	11.293,02
-------	---------	-------	-----------

V A L E R I
CONSULTORS

ARQUITECTURA
ENGINYERIA
URBANISME

RESUM DE PRESSUPOST

6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.

RESUM DE PRESSUPOST

Pag.: 1

NIVELL 3 : Títol 3			Import
Títol 3	01.M1.01	Mesures d'implantació	49.104,27
Títol 3	01.M1.02	Enderrocs previstos	5.598,24
Títol 3	01.M1.03	Reforços estruct_acer- estabilit_INCYE	117.953,86
Títol 3	01.M1.04	Reforços estruct_formigó	6.986,95
Títol 3	01.M1.05	Mesures de reforç i protecció de les façanes	46.574,48
Capítol	01.M1	Obra civil	226.217,80
Títol 3	01.M2.01	Mesures d'implantació	8.872,88
Títol 3	01.M2.02	Enderrocs previstos	115.555,14
Títol 3	01.M2.03	Actuacions en voreres	31.542,45
Capítol	01.M2	Urbanització	155.970,47
			382.188,27

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.M1	Obra civil	226.217,80
Capítol	01.M2	Urbanització	155.970,47
Capítol	01.M3	Gestió de residus	14.654,55
Capítol	01.M4	Varis - CSS - CQ	11.293,02
Obra	01	Pressupost 6082.A.1 Retirada estabilit.façana. Sabadell	408.135,84
			408.135,84

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 6082.A.1 Retirada estabilit.façana. Sabadell	408.135,84
			408.135,84

V A L E R I
CONSULTORS

ARQUITECTURA
ENGINYERIA
URBANISME

ÚLTIM FULL DE PRESSUPOST

6082.A.1 Projecte i bàsic i d'execució de la retirada dels actuals estabilitzadors de les façanes protegides del Vapor de Ca l'Escardat i execució dels nous estabilitzadors de façana per l'interior de l'edifici. C/Alemanya, 60. Sabadell.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	408.135,84 €
13% GASTOS GENERALS	53.057,66 €
6% BENEFICI INDUSTRIAL	24.488,15 €
Subtotal	485.681,65 €
IVA 21 %	101.993,15 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	587.674,80 €

El present pressupost d'execució per contracte ascendeix a la quantitat de **CINC-CENTS VUITANTA-SET MIL SIS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS (587.674,80 €)**.

Barcelona, juliol de 2023

Natàlia Bellés Juan
Arquitecte
Col·legiat núm.25.813-1

Ramon Costa i Farràs
Enginyer Industrial
Col·legiat núm.11452