



PROJECTE

D'estructura de reforç del sostre del soterrani de l'edifici Síntesi

Municipi
TARRAGONA (Tarragonès)

Data
Febrer de 2024

Expedient
2022- 0024388

**PROJECTE BÀSIC I D' EXECUCIÓ
D'ESTRUCTURA DE REFORÇ DEL SOSTRE DEL SOTERRANI DE L'EDIFICI SÍNTESI**

INDEX GENERAL

I. MEMÒRIA

IN	Index de la memòria
MG	Dades generals
MD	Memòria descriptiva
MC	Memòria constructiva
MN	Normativa aplicable

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

III. PLEC DE CONDICIONS

IV. ESTAT D' AMIDAMENTS

V. PRESSUPOST

QP	Quadres de Preus I i II
JP	Justificació de Preus
PR	Pressupost
UF	Resum de Pressupost i Últim Full

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

SS	Estudi bàsic de seguretat i salut
GR	Gestió de residus
CQ	Control de qualitat
EE	Estudi de l'estat de conservació



PROJECTE

D'estructura de reforç del sostre del soterrani de l'edifici Síntesi

MEMORIA

Municipi
TARRAGONA (Tarragonès)

Data
Febrer de 2024

Expedient
2022- 0024388

I. MEMÒRIA

ÍNDEX

IN Índex de la memòria

MG Dades generals

MG.1 Identificació i Objecte del projecte

MG.2 Agents

MG. 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

MD Memòria descriptiva

MD.1 Informació prèvia: Antecedents i condicionants de sortida

MD.2 Descripció del projecte

MD.3 Justificació compliment de normativa

MD 4. Relació de superfícies d'intervenció

MD.5 Pressupost

MD.6 Termini d'execució

MD.7 Contractació de les obres

MC Memòria constructiva

MC. 1 Treballs previs

MC. 2 Enderrocs

MC. 3 Intervencions en forjats

MN Normativa aplicable

**PROJECTE BÀSIC I D' EXECUCIÓ
D'ESTRUCTURA DE REFORÇ DEL SOSTRE DEL SOTERRANI DE L'EDIFICI SÍNTESI**

MG DADES GENERALS

MG.1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

L'objectiu del present projecte és el de donar una solució de reforç al forjat existent del sostre del soterrani -2 on s'han detectat patologies pel trencament de l'entrebigat en una zona del mateix.

La Diputació de Tarragona, com a promotor, encarrega a Gemma Humbert Farrarons, arquitecte amb número de col·legiada CoAC 30.277/7, la redacció del projecte executiu de reforç de l'estructura del sostre del soterrani -2 de l'edifici Síntesi, de Tarragona.

MG.2 AGENTS

Dades dels agents del projecte

Títol del projecte:	Projecte bàsic i d'execució de l'estructura de reforç del sostre del soterrani de l'Edifici Síntesi
El número d'expedient administratiu	Exp. 2033-0024388
Objecte de l'encàrrec:	Obres de reforç de l'estructura del sostre dels soterranis -2 i -3 de l'edifici Síntesi
Situació:	Edifici Síntesi. c/ Pere Martell, 2 de Tarragona
Referència cadastral:	2735606CF5523F0001KY

Agents:

Promotor:	Nom:	Diputació de Tarragona
	CIF:	P-4300000I
	Adreça:	c/ Pere Martell, 2 de Tarragona, 43001
	Representant:	Sr. Jaume Mutlló

Arquitecta:	Nom:	Gemma Humbert Farrarons
	Nº col·legiat:	30.277/7 Coac
	CIF:	43692850A
	Adreça:	c/ de La Nau, 3 3r 1a 43003 Tarragona
	Telèfon:	666335242
	Correu elec:	gemmahumbert@coac.net

MG.2 Relació de documents complementaris i projectes parcials

Estudi Bàsic de seguretat i salut:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Control de qualitat:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Estudi de l'estat de conservació	Redactat pel mateix arquitecte projectista

L' Arquitecta

Signat: Gemma Humbert Farrarons
Tarragona, febrer de 2024

PROJECTE BÀSIC I D' EXECUCIÓ D'ESTRUCTURA DE REFORÇ DEL SOSTRE DEL SOTERRANI DE L'EDIFICI SÍNTESI

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD.1 ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE SORTIDA

Antecedents

La Diputació de Tarragona, encarrega a Gemma Humbert Farrarons, arquitecte amb número de col·legiada CoAC 30.277/7, la redacció de redacció del projecte executiu de reforç de l'estructura del sostre del soterrani -2 de l'edifici Síntesi, de Tarragona.

L'objectiu de l'esmentat projecte és la de donar una solució de reforç al forjat existent del sostre del soterrani -2 on s'han detectat patologies pel trencament de l'entrebogat en una zona del mateix.

Previament a la reacció del present projecte de reforç es va realitzar el reconeixement de l'estat actual del forjat de la planta soterrani i la redacció de l'informe corresponent sobre l'anàlisi de l'estat actual i diagnòstic del mateix.

Descripció general edifici

L'edifici d'oficines del carrer Pere Martell núm. 2 consta de tres plantes soterrani, planta baixa, i cinc plantes pis. Es un edifici amb alineació a vial, entre mitgeres, amb façana principal al carrer Pere Martell i façana posterior al pati interior d'illa on s'hi ubica l'auditori amb accés des de la planta baixa d'aquest immoble. Les construccions veïnes són edificis d'habitatges de característiques similars.

Segons la informació facilitada pels serveis tècnics de la Diputació de Tarragona, la part de l'edifici objecte d'estudi data de 1973. Entre els anys 2000 i 2002 es van construir la planta baixa i 5 plantes sobre l'aparcament soterrani existent. Finalment l'any 2014 es realitza el reforç estructural del sostre de la planta soterrani -2 per a la col·locació de maquinària pesada.

Descripció de l'estructura actual

Pel que fa a la tipologia de estructura de l'edifici cal diferenciar-ne les dues fases de construcció: Per una banda l'estructura dels soterranis executada als anys 70 i per una altra l'estructura superior realitzada l'any 2000.

L'estructura de les plantes superiors, i segons dades facilitades pels serveis tècnics de la Diputació de Tarragona, està formada per forjats reticulars de 30cm de cantell, 80x80cm de retícula i nervis de 10cm d'ample. Aquests forjats es recolzen sobre els corresponents pilars metàl·lics dels que no s'ha facilitat la informació (no és objecte d'estudi).

Els soterranis tenen una superfície aproximada de 1.600 m² per planta. La zona reforçada l'any 2014, objecte d'estudi, correspon a la zona propera a la sortida de l'escala que comunica el soterrani amb la planta baixa. Aquesta escala es situa a la cantonada del soterrani on s'ubica també la caixa d'ascensor. Aquest nucli de comunicacions vertical va ser construït durant l'ampliació de l'any 2000.

L'estructura dels sostres dels soterranis és de pòrtics metàl·lics. Els forjats es resolen mitjançant forjats unidireccionals de biguetes metàl·liques tipus IPN-160 o IPN-180 recolzades sobre les jàsseres, també metàl·liques, formades per perfils IPN de diferents mides segons els plànols d'estructura. Els revoltos entre biguetes són ceràmics.

El reforç existent està format per perfils tipus IPN col·locats sota les biguetes quan es preveu una càrrega lineal sobre aquestes o una nova sobrecàrrega, i trencallums recolzats sobre uns perfils principals paral·lels a les biguetes i a les jàsseres existents.

En el decurs de les visites realitzades a l'edifici s'observa que s'ha produït la caiguda de part de les peces d'entrebogat a la zona de la tercera bigueta paral·lela a la caixa d'escala, de la segona cruïlla del sostre de soterrani -2. Sobre aquesta bigueta hi ha un nou mur de tancament des de l'any 2014 per formar les noves sales de maquinària. No es va dur a terme el reforç previst en el projecte de reforç sota aquesta bigueta, es desconeix el motiu.

PROJECTE BÀSIC I D' EXECUCIÓ D'ESTRUCTURA DE REFORÇ DEL SOSTRE DEL SOTERRANI DE L'EDIFICI SÍNTESI

A la crugia continua i alineada amb la mateixa bigueta, hi ha una altra zona en que també s'ha després part de l'entrebigat ceràmic. En un recorregut per tot el soterrani es detecten algunes fissures i esquerdes més. S'observa que en algunes zones s'ha reparat amb anterioritat el guix o recobriment de protecció al foc del sostre, per tant, anteriorment ja s'han produït desprendiments del material d'acabat.

Previament a la redacció del present projecte de reforç es va redactar un informe de Diagnosi de l'Estat del Sostre del Soterrani -2. En aquest es va comprovar l'estat actual de l'estructura, a nivell de tensions i deformacions, a partir de diversos models en que s'han considerat les diferents situacions que han sol·licitat l'estructura del sostre de la planta soterrani -2.

La conclusió d'aquest estudi previ és que la causa del trencament i desprendiment de l'entrebigat ceràmic (element més fràgil i rígid del forjat) és la deformació excessiva de les biguetes metàl·liques del forjat.

Els reforços que es van disposar en la intervenció de l'any 2014 es van dimensionar per a la càrrega que es preveia afegir al forjat. A l'estudi previ es comprova que en estar el forjat al límit de la seva capacitat portant (tant a nivell de tensió com de deformació) considerant tan sols el seu pes propi, els perfils de reforç haurien estat més sol·licitats del previst.

Amb aquestes noves dades, durant la redacció de l'informe previ es van recomanar un seguit de mesures cautelars:

- Disposició de mesures cautelars urgents. Apuntament de la zona afectada pels desprendiments i l'entorn més proper en que hi havia disposats els reforços anteriors
- Limitar la capacitat de l'aparcament
- Realitzar una cala al sostre per conèixer si disposava de capa de compressió de repartiment de les càrregues
- La redacció del present projecte de reforç dels elements originals i del elements de reforç existents

S'adjunta l'estudi previ.

MD.2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

A partir del que s'ha exposat a l'apartat anterior, el present projecte contempla el reforç d'aquelles jàsseres i biguetes metàl·liques de les zones que presenten patologies aparents o bé que no compleixen els requisits exigibles de seguretat. Els elements a reforçar s'identifiquen i es descriuen amb precisió a la documentació gràfica i la memòria constructiva.

Els reforços proposats s'executaran amb perfils d'acer laminat tipus IPN / HEB de les dimensions i característiques detallats a la documentació gràfica i a la memòria.

MD.3 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA

Normativa urbanística

No es modifica el volum de l'edifici per ractar-se d'un reforç interior. No és d'aplicació cap tipus de Normativa urbanística.

Codi Tècnic de la Edificació

Segons el tipus d'intervenció cal definir i justificar els requisits que, per normativa o bé derivats de l'encàrrec, són d'aplicació al projecte: Seguretat d'utilització, Seguretat en cas d'incendi, etc.

Segons el paràgraf anterior es justifica en aquest punt les normatives d'aplicació, reflectim que en cap cas es disminueix les mesures de seguretat i accessibilitat existents abans de la reforma.

El CTE s'aplicarà a les obres d'edificació de nova construcció, excepte a en aquelles construccions que per senzillesa Tècnica i d'escassa entitat constructiva, que no tinguin caràcter residencial o públic, ja sigui de forma eventual o permanent, que es desenvolupin en una sola planta i no afecten a la seguretat de les persones.

Igualment, el CTE s'aplicarà a les obres d'ampliació, modificació, reforma o rehabilitació que es realitzin en edificis existents, sempre que aquestes obres siguin compatibles amb la naturalesa de la intervenció i, si es el

PROJECTE BÀSIC I D' EXECUCIÓ

D'ESTRUCTURA DE REFORÇ DEL SOSTRE DEL SOTERRANI DE L'EDIFICI SÍNTESI

cas, amb el grau de protecció que puguin tenir els edificis afectats. La possible incompatibilitat d'aplicació es tindrà que justificar en el projecte, i si escau, compensar amb mesures alternatives que siguin tècnicament i econòmicament viables.

A aquests efectes, s'entendrà per obres de rehabilitació aquelles que tinguin per objecte actuacions tendents a aconseguir algun dels següents resultats:

- a) adequació estructural, considerant com a tal les obres que proporcionin a l'edifici condicions de seguretat constructiva, de manera que quedi garantit la seva estabilitat i resistència mecànica.
- b) adequació funcional, entenent com a tal, la realització d'obres que proporcionin a l'edifici millors condicions respecte als requisits bàsics a que es refereix aquest CTE.
- c) la remodelació d'un edifici amb habitatges que tingui per objecte modificar la superfície destinada a habitatge o modificar el nombre d'aquestes, o la remodelació d'un edifici sense habitatges que tingui per finalitat crear-les.

Per tant, les justificacions dels diferents documents bàsics del CTE són les següents:

Seguretat estructural, bases de càlcul i accions

El reforç projectat compleix el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE2: Aptitud al servei, en els termes de l'article 10 del CTE. Aquests requisits es satisfan segons els paràmetres establerts als Documents Bàsics que li són d'aplicació:

- o DB SE Seguretat estructural
- o DB SE-AE Accions a l'edificació
- o DB SE-A Acer

Per les estructures de formigó (acer i mixtes) en el que s'estableix al CE Codi Estructural.

Pel que fa a la sismicitat en el que s'estableix a la NCSE-02 Norma de construcció sismoresistent.

Les bases de càlcul, les característiques dels materials, els procediments emprats pel càlcul i la quantificació i justificació de les prestacions del sistema estructural es desenvolupen a l'apartat MC 2.

Per garantir la resistència i l'estabilitat de l'estructura s'ha fet la comprovació estructural mitjançant el càlcul pel mètode dels Estats Límit:

- o Estats Límit Últims
- o Estat Límit de Servei
- o Estat Límit de Durabilitat

Comprovant que, considerant els valors de les accions, de les característiques dels materials i de les dades geomètriques (tots ells afectats pels corresponents coeficients parcials de seguretat) la resposta estructural no és inferior a l'efecte de les accions aplicades amb l'índex de fiabilitat suficient per cadascuna de les situacions de projecte considerades, que són:

- o Situacions persistents, que corresponen a les condicions d'ús normal de l'estructura
- o Situacions transitòries, com poden ser les que es produeixen durant la construcció o reparació de l'estructura
- o Situacions accidentals, que corresponen a condicions excepcionals

Per obtenir els valors de càlcul de l'efecte de les accions s'han tingut en compte les accions especificades a l'apartat MC 2 amb les combinacions d'accions i els coeficients que s'especifiquen al mateix apartat de la memòria constructiva.

Els valors de càlcul de la resistència s'obtenen minorant els materials estructurals amb els coeficients indicats a la memòria constructiva MC 2.

Seguretat en cas d'incendi.

Es dona compliment a l'exigència bàsica SI6: Resistència estructural a l'incendi amb els paràmetres establerts a:

- o DB SI 6. Resistència al foc de l'estructura

Segons la Taula 3.1 del CTE de Resistència al foc suficient dels elements estructurals, per a la nova estructura de reforç serà de R 120, considerant l'ús del sector d'incendi com a "aparcament" i tenint en compte que es tracta d'un soterrani.

PROJECTE BÀSIC I D' EXECUCIÓ D'ESTRUCTURA DE REFORÇ DEL SOSTRE DEL SOTERRANI DE L'EDIFICI SÍNTESI

MD.4 RELACIÓ DE SUPERFÍCIES D'INTERVENCIÓ

Superfície total d'aparcament	1600 m ²
Superfície de la zona a reforçar P-2	190 m ²
Superfície de la zona a reforçar P-3	23 m ²

MD.5 PRESSUPOST

Imports

El pressupost de contracte (sense IVA) ascendeix a la quantitat de CENT SETANTA MIL DOS-CENTS SEIXANTA DOS euros i TRETZE cèntims (170.262,13 €).

El pressupost base de licitació (IVA 21% inclòs) ascendeix a la quantitat de DOS-CENTS SIS MIL DISSET euros i DIVUIT cèntims (206.017,18€).

Adequació a preus de mercat i desglossament del pressupost base de licitació

Els preus d'aquest projecte s'han obtingut de les bases de preus de referència de l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC) que té en compte el mercat i els convenis laborals del sector.

Les despeses directes i indirectes, les despeses generals i el benefici industrial s' han desglossat en el Resum del Pressupost d'aquest projecte.

A totes les mans d'obra del projecte es proveeixen sense distinció de gènere.

Les categories professionals s'han desglossat en el capítol de Preus Unitaris del Pressupost d' aquest projecte.

MD.6 Termini d'execució

El termini d'execució de les obres serà de 5 mesos

Es preveu l'execució de les mateixes en una única fase

MD.7 Contractació de les obres

Justificació de la no divisió en lots de l'objecte del contracte

Aquest projecte no preveu la divisió en lots de l'objecte del contracte (obra), d'acord amb l'article 99 de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, pels següents motius: La realització independent de les diverses prestacions compreses en l'objecte del contracte dificultarà la correcta execució del mateix des del punt de vista tècnic. En el cas que els lots provenguin d'una divisió "vertical", de l'actuació objecte del contracte, en superfícies o zones, apareixerà la dificultat d'executar de manera constructivament continua, homogènia i correcta les partides d'obra comunes. En el cas que els lots provenguin d'una divisió "horitzontal", de l'actuació del contracte, en capítols o partides d'obra, apareixerà la dificultat d'executar les mateixes de manera autònoma i correcta, en estar constructivament molt relacionades entre elles."

Classificació del Contractista

D'acord amb l'article 11 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, modificat pel punt Ú de l'Article únic del Reial Decret 773/2015, en el contracte de l'obra prevista en aquest projecte, en tenir un valor estimat del contracte (sense IVA) inferior a 500.000 euros no és requisit indispensable que l'empresari es trobi classificat com a contractista d'obres de les Administracions Públiques.

**PROJECTE BÀSIC I D' EXECUCIÓ
D'ESTRUCTURA DE REFORÇ DEL SOSTRE DEL SOTERRANI DE L'EDIFICI SÍNTESI**

Classificació de l'obra

L'obra objecte d'aquest projecte (per lots i conjuntament) està inclosa en el següent grup de l'Article 232 de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic:

a) Obres de primer establiment, reforma, restauració, rehabilitació o gran reparació.

Termini de garantia de les obres

El termini de garantia de les obres es fixa en 24 mesos

L' Arquitecta

Signat: Gemma Humbert Farrarons
Tarragona, febrer de 2024

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC.1 TREBALLS PREVIS

Prèviament a qualsevol intervenció de reforç caldrà retirar les instal·lacions de la zona a reforçar i la protecció al foc dels perfils metàl·lics.

Caldrà preparar la superfície de tota la perfil·leria metàl·lica mitjançant la neteja i raspallat de la superfície dels perfils per poder executar les soldadures previstes.

MC2. INTERVENCIONS EN FORJATS

1. DESCRIPCIÓ DEL REFORÇ

L'estructura proposada respon als requeriments funcionals i formals del projecte. Tot seguit es descriuen els diferents tipus d'intervencions a realitzar. Caldrà consultar els plànols d'estructura corresponents on es detallen cadascuna de les operacions de reforç o substitució.

ESTABILITZACIÓ DELS ELEMENTS DE SUPORT EXISTENTS

S'apuntalaran les zones de treball i les zones properes a les mateixes, aquest apuntalament es farà fins a la planta fonamentació, sempre que sigui possible i amb disposició de taulons de repartiment tant a la part superior com inferior dels puntals.

REFORÇ DE LES JÀSSERES I PERFILS PRINCIPALS DEL REFORÇ ANTERIOR

El reforç de les jàsseres existents es realitzarà mitjançant la col·locació de mig perfil tipus IPN soldat sota el perfil existent. Aquest reforç no és necessari que arribi fins al suport quedant a uns 5cm del mateix.

Es reforçarà la jàssera tipus IPN-450 situada entre els pilars P44 i P45 mitjançant 1/2 perfil tipus IPN-400, les jàsseres IPN-260 entre els pilars P39 i P45 mitjançant 1/2 perfil IPN-260, la jàssera IPN-340 entre els pilars A i B amb 1/2 perfil IPN-200 i la jàssera IPN-280 situada entre el mur de contenció i el pilar A es reforçarà amb 1/2 perfil IPN-280.

REFORÇ DEL FORJAT

Per al reforç del forjat es segueix el mateix criteri que en els reforços fets amb anterioritat: Es col·locaran uns perfils principals tipus IPN en la direcció de les biguetes per a recolzar-hi els trencallums d'aquestes.

Es comproven les biguetes metàl·liques existents IPN-160/180. El resultat obtingut és que estan al límit de la seva capacitat resistent tenint en compte la sobrecàrrega d'aparcament marcada per la normativa de l'època del projecte (4kN/m^2) i molt per sobre de la fletxa admissible per qualsevol normativa actual (6,4cm)

Per tant, per al dimensionat del reforç es consideren les càrregues facilitades pel departament tècnic de la Diputació que ja es van tenir en compte en el dimensionat del reforç anterior, però en aquest cas, s'han considerat per al dimensionat totes les càrregues que sol·liciten el forjat, inclòs el seu pes propi. Les deformacions es limiten a $L/500$.

Els perfils principals seran IPN-300 quan es situen al costat d'un altre perfil IPN-300 (reforç existent) i IPN-360 quan es tracta d'un perfil sol. A la zona propera al mur de soterrani hi ha algunes instal·lacions que no es poden retirar. Per aquest motiu cal embeure el perfil IPN-360 al forjat a la zona de l'entrebicat. Veure la solució adient als plànols de detall.

Entre els perfils principals es disposaran els trencallums tipus IPN-140 a 180 segons la llum i càrrega el perfil indicat el planta. A les zones en que els trencallums existents són insuficients es col·locarà un perfil entre els dos trencallums existents.

A la zona en que es hi ha els transformadors a la planta superior, amb una càrrega més gran, es situarà un perfil tipus HEB-180 al costat del perfil de reforç existent a més de un perfil a cada intereix. Veure la planta. Aquests perfils es recolzaran al mur de soterrani mitjançant les corresponents plaques d'ancoratge.

PROJECTE BÀSIC I D' EXECUCIÓ

D'ESTRUCTURA DE REFORÇ DEL SOSTRE DEL SOTERRANI DE L'EDIFICI SÍNTESI

Totes les unions seran soldades a topall i amb preparació de vores si no s'indica el contrari als plànols de detall corresponents.

La tria d'aquestes solucions constructives ha estat donada per les següents consideracions:

- Mantenir el criteri estructural general de l'edifici.
- És una solució econòmica que no requereix personal excessivament especialitzat, i que es pot considerar com una tipologia "habitual".
- És adequada per a les llums existents en el projecte així com per les càrregues i sobrecàrregues del programa funciona

NOTES: totes les intervencions es realitzaran previ apuntalament de la zona a intervenir fins a la fonamentació

1.1. ESTATS DE CÀRREGUES

CÀRREGUES SUPERFICIALS

Forjat existent - Categoria E (càrrega general del forjat)

Tipus de forjat: unidireccional de bigueta metàl·lica i revoltó ceràmic

Cantell 20 + 5 cm

Inteix 60 cm

Pes Propi 2.50 kNm²

Càrregues permanents 1.00 kN/m²

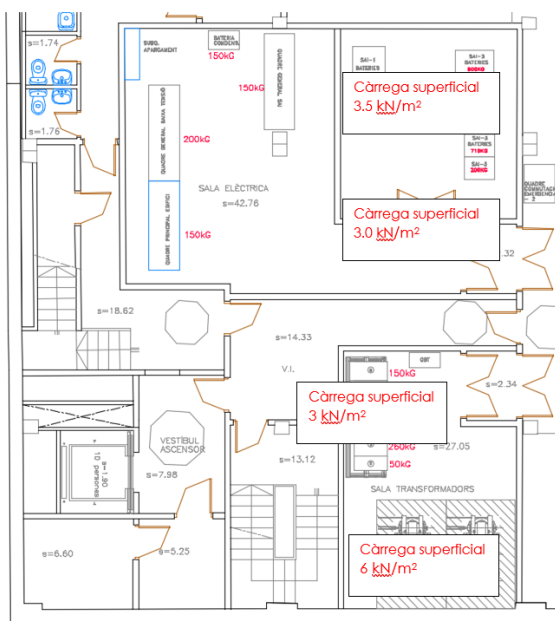
Sobrecàrrega d'us 5.00 kN/m²

TOTAL: 8.50 kN/m²

* No hi ha inclòs el pes propi de les jàsseres metàl·liques

* Càrregues segons normativa actual CTE DB-SE AE

CÀRREGUES ESPECÍFIQUES A LES DIFERENTS ZONES D'INSTAL·LACIONS



CARREGUES LINEALS

PROJECTE BÀSIC I D' EXECUCIÓ D'ESTRUCTURA DE REFORÇ DEL SOSTRE DEL SOTERRANI DE L'EDIFICI SÍNTESI

Els pesos metre lineal de cada element s'han calculat a partir de les seves dimensions i densitats:

Densitat considerades:

Formigó armat:	25 kN/m ³
Formigó en massa:	22 kN/m ³
Maó massís:	18 kN /m ³
Maó calat:	15 kN /m ³
Maó foradat:	12 kN /m ³
Bloc form. lleuger:	s/ model i tipus
Pedra artificial:	25 kN /m ³
Vidre:	30 kN /m ³

Sobrecàrregues de baranes:

Sobrecàrrega horitzontal:	0,80 kN/ml
Sobrecàrrega vertical: (segons CTE-DB SE-AE)	2,00 kN/ml

FAÇANA	8,00 kN/ml
MURS e=15cm	7,00 kN/ml
BARANES	2,00 kN/ml

ACCIONS TÈRMiques I REOLÒGIQUES

L'edifici té els corresponents junts de dilatació degut a que la seva longitud supera els 40m. Es respecten aquests junts i per tant no és necessari introduir al càlcul els efectes produïts per l'acció tèrmica, ni els reològics.

ACCIONS SÍSMIQUES

Per tractar-se d'una modificació interior en que es milloren les condicions de l'estructura actual, el càlcul no queda afectat per les accions sísmiques.

ACCIONS EÒLIQUES

Es tracta d'una intervenció en el soterrani de l'edifici i per tant, no s'han tingut en compte accions eòliques en el reforç del forjat existent.

1.2. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

ESTRUCTURA DE FORMIGÓ ARMAT

Segons la normativa vigent CE-21 l'ambient en que es troba l'estructura es pot classificar com XC1 (Sec o permanentement humit (*Elementos de hormigón armado o pretensado dentro de recintos cerrados (tales como edificios), con humedad alta. (HR>65%). Elementos de hormigón armado o pretensado en el exterior, protegidos de la lluvia.*).

HA-30 / F / 12 / XC3

Acer: Límit elàstic 500 N/mm²
Tipus d'acer: **B-500 S / B-500 T** (Graelles metàl·liques)
Control de l'acer: *Normal*

Formigó:

Resistència característica als 28 dies = 25 N/mm²
Resistència característica als 7 dies = 16,25 N/mm²
Ciment: CEM II/A 42,5 R
Àrids: 10/12-R
Classe: Rodats
Grandària mínima: 10 mm
Grandària màxima: 12 mm

PROJECTE BÀSIC I D' EXECUCIÓ

D'ESTRUCTURA DE REFORÇ DEL SOSTRE DEL SOTERRANI DE L'EDIFICI SÍNTESI

Additiu: No s'admetran sense l'autorització expressa de la Direcció Facultativa. Es recomana la utilització de fluidificants.

Dosificació per metre cúbic: (A establir per la planta elaboradora)

Relació màxima aigua / ciment 0,55

Contingut mínim de ciment 300 Kg/m³

Docilitat: Consistència fluida.

Assentament en Con d'Abrams: 10-15 cm.

Compactació: Per vibrat normal.

Control del formigó: *Normal*.

Nombre de sèries de provetes per assaig: Una sèrie.

Nombre de provetes per sèrie: Sis unitats.

Freqüència d'assaigs: Cada unitat de formigonat.

Tipus de provetes: Cilíndriques de Ø 15 cm. h = 30cm.

Edat de trencament:

1 unitats a 7 dies

3 unitats a 28 dies

2 unitats a reserva

Assaig sistemàtic del Con d'Abrams: Tolerància ± 1 cm.

Recobriments: 30 mm. (Excepte indicació expressa als plànols d'estructura)

La modificació d'una d'aquestes dades haurà d'ésser aprovada per a la Direcció Facultativa.

ESTRUCTURA METÀL·LICA

Segons la normativa vigent CTE-DB-SE-A 'Acero' les peces d'estructura metàl·lica es realitzaran amb acer del tipus:

S275-JR

Límit elàstic = 275 N/mm²

Tal com s'indica a la fitxa de compliment del CTE, els acers considerats en el DB-SE-A són els establerts a la norma UNE EN 10025 (Productes laminats en calent d'acer no aliat, per construccions metàl·liques d'ús general) en cadascuna de les parts que la componen, les característiques dels quals es resumeixen a la Taula 4.1.

Designació	Espessor nominal t (mm)				Temperatura assaig Charpy °C
	f_y (N/mm ²)		f_u (N/mm ²)		
	$t \leq 16$	$16 < t \leq 40$	$40 < t \leq 63$	$3 \leq t \leq 100$	
S275JR	275	265	255	410	0

A continuació s'adjunten les característiques comuns a tots els acers:

Mòdul d'Elasticitat:	E= 210.000 N/mm ²
Mòdul de Rigidesa:	G= 81.000 N/mm ²
Coefficient de Poisson:	$\nu = 0,3$
Coefficient de dilatació tèrmica:	$\alpha = 1,2 \cdot 10^{-5}$ (°C) ⁻¹
Densitat:	$\rho = 7.850$ kg/m ³

El càlcul dels elements metàl·lics de l'estructura, tant en la determinació de sol·licitacions com de la resistència de les seccions, ha estat fet sempre dins el mètode elàstic.

La modificació d'una d'aquestes dades haurà d'ésser aprovada per a la Direcció Facultativa.

1.3. COEFICIENTS DE SEGURETAT SOBRE LES ACCIONS

VERIFICACIÓ DE RESISTÈNCIA

Accions permanents desfavorables :	1,35
Accions permanents favorables :	Empentes del terreny: 0,70
	Pes propi i pes terreny: 0,80
Accions variables desfavorables :	1,50
Accions variables favorables :	1,00



Diputació Tarragona



SERVEI D'ASSISTÈNCIA MUNICIPAL

Assistència Tècnica - Arquitectura Municipal

PROJECTE BÀSIC I D' EXECUCIÓ D'ESTRUCTURA DE REFORÇ DEL SOSTRE DEL SOTERRANI DE L'EDIFICI SÍNTESI

Accions accidentals: 1,00

VERIFICACIÓ DE L'ESTABILITAT

Accions permanents desfavorables :	Empentes del terreny:	1,35
	Altres :	1,10
Accions permanents favorables :	Empentes del terreny:	0,80
	Pes propi i pes terreny:	0,90
Accions variables desfavorables :		1,50
Accions variables favorables :		1,00

1.4. COEFICIENTS DE SEURETAT SOBRE ELS MATERIALS

FORMIGÓ ARMAT

Nivell de control de l'estructura:	Normal
Sobre les accions:	Coefficient de majoració d'1.60 per sobrecàrregues (variables)
	Coefficient de majoració d'1.50 per càrregues permanents
Sobre el formigó:	Coefficient de minoració d'1.50
Sobre l'acer:	Coefficient de minoració d'1.15

ACER LAMINAT (CTE-DB-SE-A (article 2.3.3)

Coefficients de minoració parcials de seguretat relatius a:

- Plastificació del material:	$\gamma_{M0} = 1,05$
- Inestabilitats :	$\gamma_{M1} = 1,05e$
- Resistència última del material:	$\gamma_{M2} = 1,25$
- Resistència al lliscament per T.A.R., E.L.S.:	$\gamma_{M3} = 1,10$
- Resistència al lliscament per T.A.R., E.L.U.:	$\gamma_{M3} = 1,25$
- Resistència al lliscament per cargols amb perforació.:	$\gamma_{M3} = 1,40$

COMBINACIÓ D'ACCIONS

S'aplicaran els coeficients de simultaneïtat: Tabla 4.2 Coeficientes de simultaneidad (Ψ)

Sobrecàrrega superficial d'ús (Categories segons DB-SE-AE)	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
- Zones residencials (Categoria A)	0,7	0,5	0,3
- Zones administratives (Categoria B)	0,7	0,5	0,3
- Zones destinades al públic (Categoria C)	0,7	0,7	0,6
- Zones comercials (Categoria D)	0,7	0,7	0,6
- Zones de trànsit i d'aparcament de vehicles lleugers amb un pes total inferior a 30 kN (Categoria F)	0,7	0,7	0,6
- Cobertes transitables (Categoria G)	(1)		
- Cobertes accessibles únicament per manteniment (Categoria H)	0	0	0
Neu	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
- per altituds > 1000 m	0,7	0,5	0,2
- per altituds ≤ 1000 m	0,5	0,2	0
Vent	0,6	0,5	0
Temperatura	0,6	0,5	0
Accions variables del terreny	0,7	0,7	0,7

(1) En les cobertes transitables, s'adoptaran els valors corresponents a l'ús des del que s'accedeix.

1.5. HIPÒTESIS DE CàLCUL

CAPACITAT PORTANT

$$E_d \leq R_d$$

E_d valor de càlcul de l'efecte de les accions

R_d valor de càlcul de la resistència corresponent a l'element / material

PROJECTE BÀSIC I D' EXECUCIÓ D'ESTRUCTURA DE REFORÇ DEL SOSTRE DEL SOTERRANI DE L'EDIFICI SÍNTESI

Hipòtesi I (situació persistent/transitòria):

$$E_d = (\sum \gamma_G \times G_K) + (\gamma_{Q,1} \times Q_{K,1}) + (\sum \gamma_{Q,i} \times \psi_{0,i} \times Q_{K,i})$$

S'adoptaran successivament les diferents accions variables ($Q_{K,1}$).

Hipòtesi II (situació extraordinària):

$$E_d = (\sum \gamma_G \times G_K) + A_d + (\gamma_{Q,1} \times \psi_{1,i} \times Q_{K,1}) + (\sum \gamma_{Q,i} \times \psi_{2,i} \times Q_{K,i})$$

On: G Valor característic de les càrregues permanents (pes propi estructura, càrregues permanents, instal·lacions, terreny...)
 Q Valor característic de les càrregues variables (sobrecarrega d'ús, neu, vent...)
 γ Coeficient majoració de càrregues
 ψ Coeficient simultaneïtat

Hipòtesi III: En cas d'incendi

$$\mu_{fi} = E_{fi,d} / R_{fi,d,0}$$

On: μ_{fi} Coeficient de sobredimensionat de la secció
 $E_{fi,d}$ Valor càlcul de l'efecte de les accions en situació de foc
 $R_{fi,d,0}$ Resistència element estructural en situació d'incendi en l'instant $t=0$

Valor de càlcul de les accions en situació extraordinària:

$$E_{fi,d} = (\sum \gamma_G \times G_K) + A_D + (\gamma_Q \times \psi_1 \times Q_K)$$

On: $\sum \gamma_G \times G_K$ Accions permanents en valor de càlcul
 A_D Acció accidental en valor de càlcul (anàlisi successiva de totes)
 $\gamma_Q \times \psi_1 \times Q_K$ Acció variable en valor de càlcul
 ψ_1 Coeficient de simultaneïtat en cas d'incendi, segons Taula 4.2 (DB-SE)

APTITUD DE SERVEI

$$E_{d, dst} \leq R_{d, stb}$$

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

Es comprovarà que hi ha un comportament adequat, en relació a les deformacions, vibracions o deteriorament si es compleix que per les situacions de dimensionat no s'arriba al valor límit admissible.

Hipòtesi I (combinació característica):

- efectes deguts a les accions de curta duració amb resultats irreversibles.

$$\sum G_K + Q_{K,1} + (\sum \psi_{0,i} \times Q_{K,i})$$

S'adoptaran successivament les diferents accions variables ($Q_{K,1}$).

Hipòtesi II (combinació freqüent):

- efectes deguts a les accions de curta duració amb resultats reversibles.

$$\sum G_K + \psi_{1,i} \times Q_{K,1} + (\sum \psi_{2,i} \times Q_{K,i})$$

Hipòtesi III (combinació quasi permanent):

- efectes deguts a les accions de llarga duració.

$$\sum G_K + \psi_{2,i} \times Q_{K,1}$$

essent:

PROJECTE BÀSIC I D' EXECUCIÓ

D'ESTRUCTURA DE REFORÇ DEL SOSTRE DEL SOTERRANI DE L'EDIFICI SÍNTESI

G	Valor característic de les càrregues permanents (pes propi, terreny...)
Q	Valor característic de les càrregues variables (sobrecàrrega d'ús, neu, vent...)
ψ	Coeficient simultaneïtat

1.6. LIMITACIÓ DE LES DEFORMACIONS

INTEGRITAT DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS

Segons DB SE (ART.4.3.3.)

Elements horitzontals – Fletxa (deformacions que es produeixen després de la posada en obra de l'element):

- Amb envans fràgils:	$f < 1/500 L$
- Amb envans ordinaris:	$f < 1/400 L$
- Altres casos:	$f < 1/300 L$
- Amb consideració del confort dels usuaris (accions de curta durada):	$f < 1/350 L$
- Amb consideració de l'aparença de l'obra (accions casi permanents):	$f < 1/300 L$

Deformacions horitzontals :

- Desplom total:	$f < 1/500 H$
- Desplom parcial:	$f < 1/250 H$
- Amb consideració de l'aparença de l'obra (accions casi permanents):	$f < 1/250 H$

Segons CE-21:

-Aparença i funcionalitat general per una combinació quasipermanent de càrregues. La fletxa serà avaluada en relació als suports $f < L/250$

-Deformacions diferides per una combinació quasipermanent quan es poden danyar parts adjacents de l'estructura $f < L/500$

1.7. RESISTÈNCIA AL FOC

ESTABILITAT AL FOC EXIGIBLE ALS ELEMENTS ESTRUCTURALS

Segons CTE-DB-SI:

Justificació:	Ús de l'edifici:	Públic
	Alçada màxima d'evacuació:	-6.00m aprox
	Soterrani	R 120

RESISTÈNCIA AL FOC DELS DIFERENTS ELEMENTS ESTRUCTURALS

Segons CTE-DB-SI:

ELEMENTS ACER LAMINAT

Es recobrirà tota l'estructura d'acer (forjat, pilars i jàsseres de reforç) amb una protecció passiva al foc dde morter ignífug de llana de roca projectada per a obtenir una $R \geq 120$. Per al dimensionat d'aquests revestiments s'ha considerat un projectat de fibres naturals:

Densitat	300 kg/m ³
Conductivitat	0.12 W/(m·K)
Calor específic	1200 J/(kg·K)

Revestiments mínims:	IPN-120 a IPN-140	35mm
	IPN-160 a IPN-280	30mm
	IPN-300 a IPN-500	25mm
	HEB-180 a HEB-240	25mm

Aquests recobriments es validaran un cop decidit el tipus de projectat amb l'empresa que realitzi la protecció.

PROJECTE BÀSIC I D' EXECUCIÓ
D'ESTRUCTURA DE REFORÇ DEL SOSTRE DEL SOTERRANI DE L'EDIFICI SÍNTESI

1.8. RESUM DE NORMES CONSIDERADES

CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ. CTE

<i>ACCIONS A L'EDIFICACIÓ</i>	<i>CTE, DB-SE-AE</i>
<i>ACERS CONFORMATS</i>	<i>CTE, DB-SE-A</i>
<i>ACERS LAMINATS</i>	<i>CTE, DB-SE-A</i>
<i>FONAMENTS</i>	<i>CTE, DB-SE-C</i>
<i>FÀBRICA</i>	<i>CTE, DB-SE-F</i>
<i>MADERA</i>	<i>CTE, DB-SE-M</i>

CE-21 CODIGO ESTRUCTURAL
NCSE-02 NORMA DE CONSTRUCCIÓ SISMORESISTENT

L' Arquitecta

Signat: Gemma Humbert Farrarons
Tarragona, febrer de 2024

PROJECTE BÀSIC I D' EXECUCIÓ D'ESTRUCTURA DE REFORÇ DEL SOSTRE DEL SOTERRANI DE L'EDIFICI SÍNTESI

MN Normativa aplicable

En el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció que estableix el Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*".

Així com les de les normes vigents aplicables sobre construcció. El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local, remetent-se, en alguns casos a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

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

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

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

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013) Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

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

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

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

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

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

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



PROJECTE BÀSIC I D' EXECUCIÓ D'ESTRUCTURA DE REFORÇ DEL SOSTRE DEL SOTERRANI DE L'EDIFICI SÍNTESI

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

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

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones
RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

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

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

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

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

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

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

CE Codi Estructural

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

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

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

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

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

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

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

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

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

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

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

PROJECTE BÀSIC I D' EXECUCIÓ D'ESTRUCTURA DE REFORÇ DEL SOSTRE DEL SOTERRANI DE L'EDIFICI SÍNTESI

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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

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

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

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

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

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

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

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions

tèrmiques (remet al RITE) RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

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

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

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

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

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

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

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

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

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

Gas-oil

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

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

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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

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

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

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

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

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

Vehicle elèctric

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

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

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

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

PROJECTE BÀSIC I D' EXECUCIÓ D'ESTRUCTURA DE REFORÇ DEL SOSTRE DEL SOTERRANI DE L'EDIFICI SÍNTESI

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de telecomunicacions

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

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

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

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

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

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

PROJECTE BÀSIC I D' EXECUCIÓ D'ESTRUCTURA DE REFORÇ DEL SOSTRE DEL SOTERRANI DE L'EDIFICI SÍNTESI

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios
Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

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

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

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

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

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

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

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

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

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

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

Gestió de residus de construcció i enderroc

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

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

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

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

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

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

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

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

Text refós de la Llei reguladora dels residus

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

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

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

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

PROJECTE BÀSIC I D' EXECUCIÓ
D'ESTRUCTURA DE REFORÇ DEL SOSTRE DEL SOTERRANI DE L'EDIFICI SÍNTESI

Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments i disposicions d'àmbit estatal

Normatives d'àmbit autonòmic

Normatives d'àmbit local

L' Arquitecta

Signat: Gemma Humbert Farrarons

Tarragona, febrer de 2024



PROJECTE

**D'estructura de reforç del sostre del soterrani
de l'edifici Síntesi**

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Municipi
TARRAGONA (Tarragonès)

Data
Febrer de 2024

Expedient
2022- 0024388

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

INDEX GENERAL DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

1. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

2. ESTAT ACTUAL

2.1. PLANTA

2.2. SECCIONS

2.3. INSTAL·LACIONS

3. ENDERROCS

3.1. PLANTA

3.2. INSTAL·LACIONS A

3.3. INSTAL·LACIONS B

4. REFORÇ ESTRUCTURA

4.1. PLANTA (2)

4.2. SECCIONS

4.3. PROCÉS CONSTRUCTIU

4.4. DETALLS (5)

5. INSTAL·LACIONS

5.1. INSTAL·LACIONS A

5.2. INSTAL·LACIONS B



A3 1/500



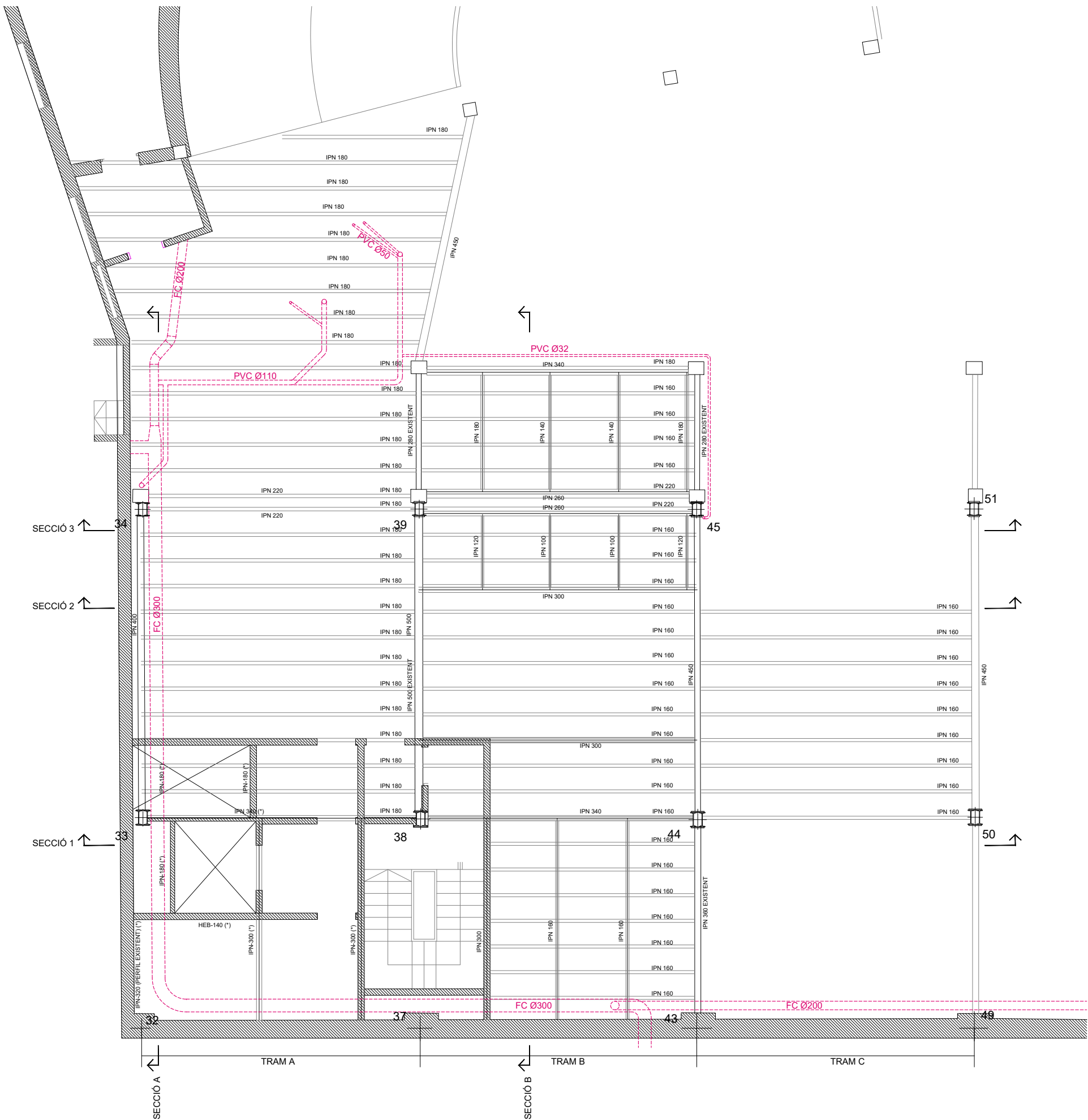
Escala: A3 1/500

SITUACIÓ: Edifici Síntesi. Pere Martell, 2. Tarragona

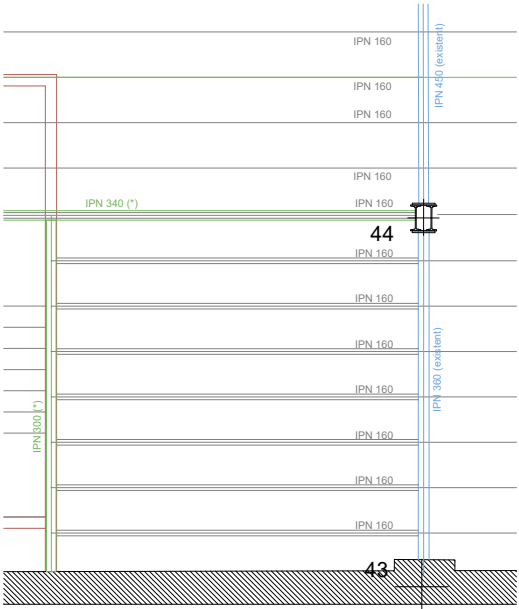
signatura electrònica

Gemma Humbert





SOSTRE PL SOTERRANI -2



SOSTRE PL SOTERRANI -3



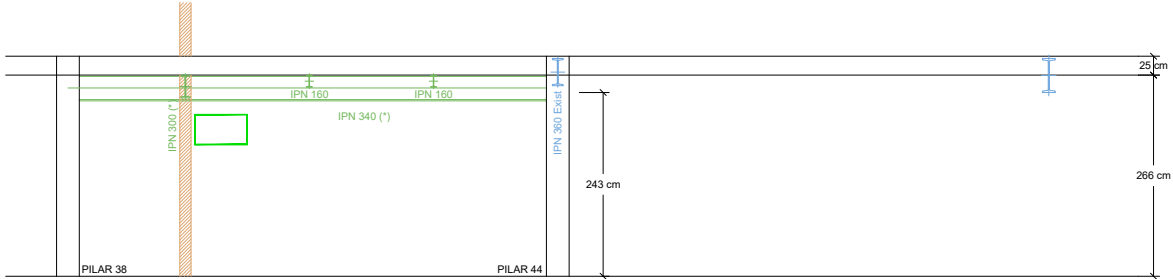
L'ARQUITECTE
Gemma Humbert

Expedient :
2022-0024388
Data: la de la
signatura electrònica

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ESTRUCTURA
REFORÇ DELS SOSTRES SOTERRANIS -2 I -3
SITUACIÓ: Edifici Síntesi. Pere Martell, 2. Tarragona

PLÀNOL : 2. ESTAT ACTUAL
2.1. PLANTA
Escala: A3 1/100

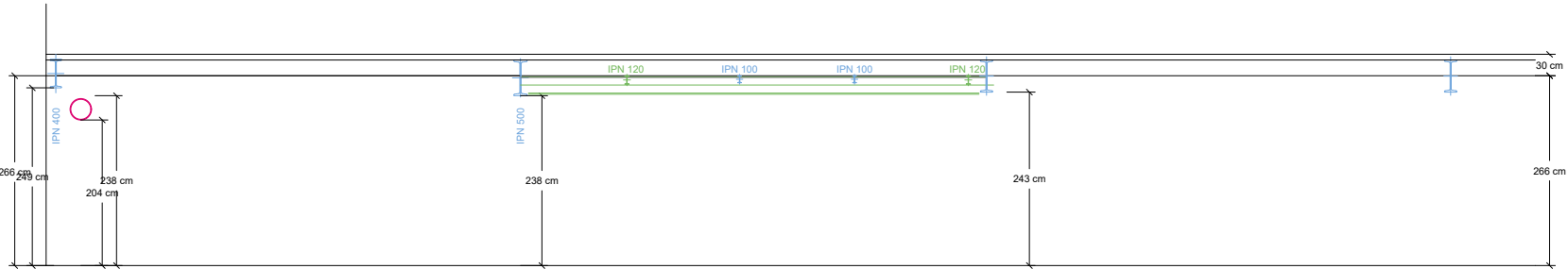
sam
SISTEMES D'ANÀLISI I DISENY
D'ARQUITECTURA I D'INTERIOR
Diputació de Tarragona



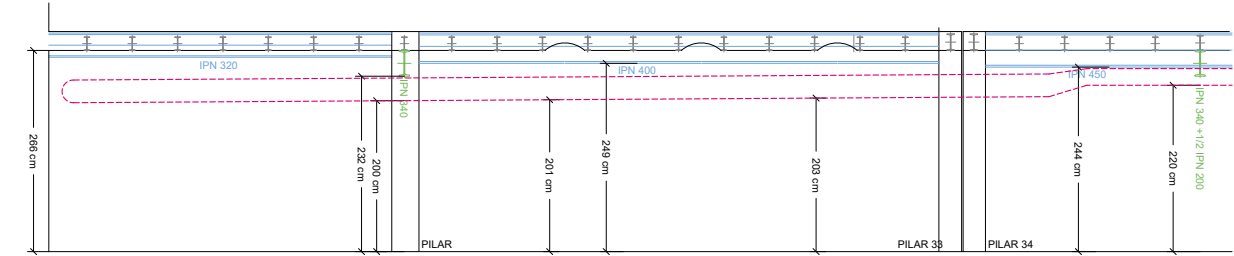
SECCIÓ 1



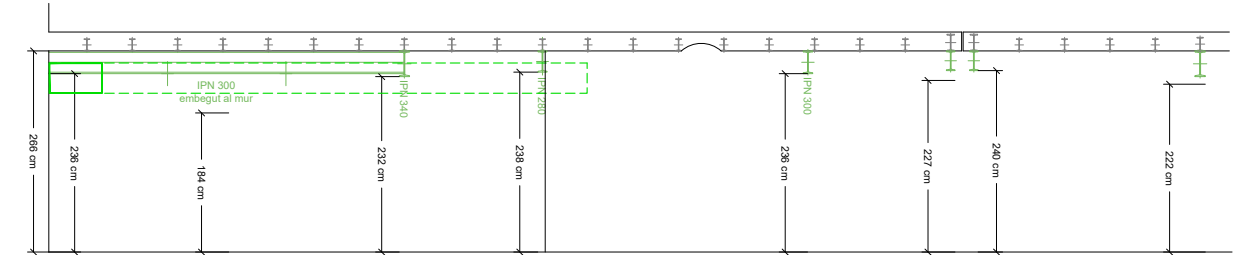
SECCIÓ 2



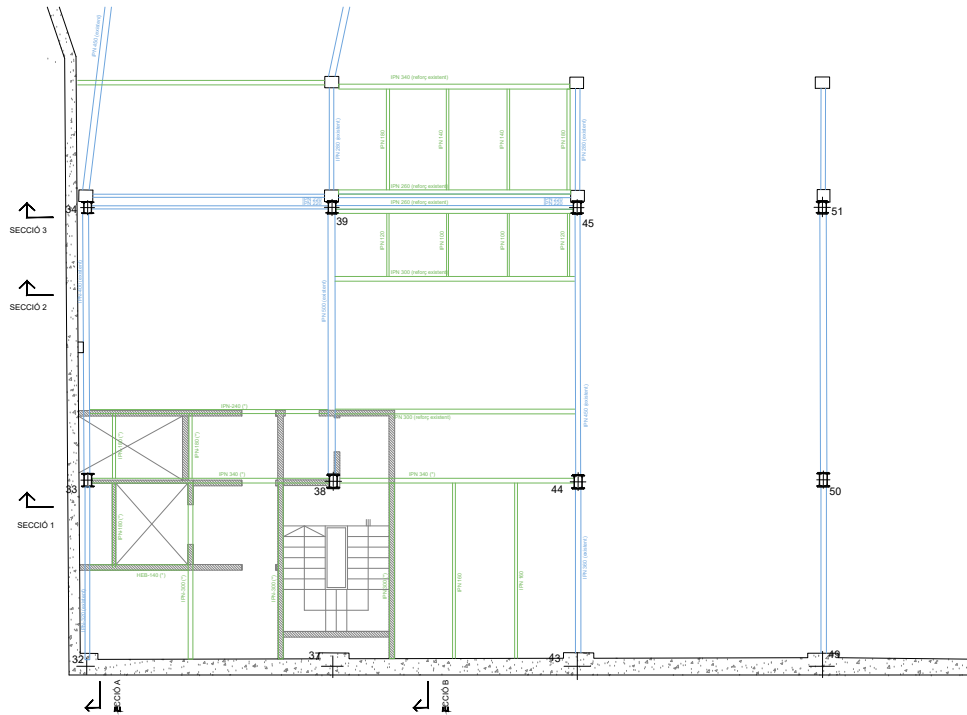
SECCIÓ 3



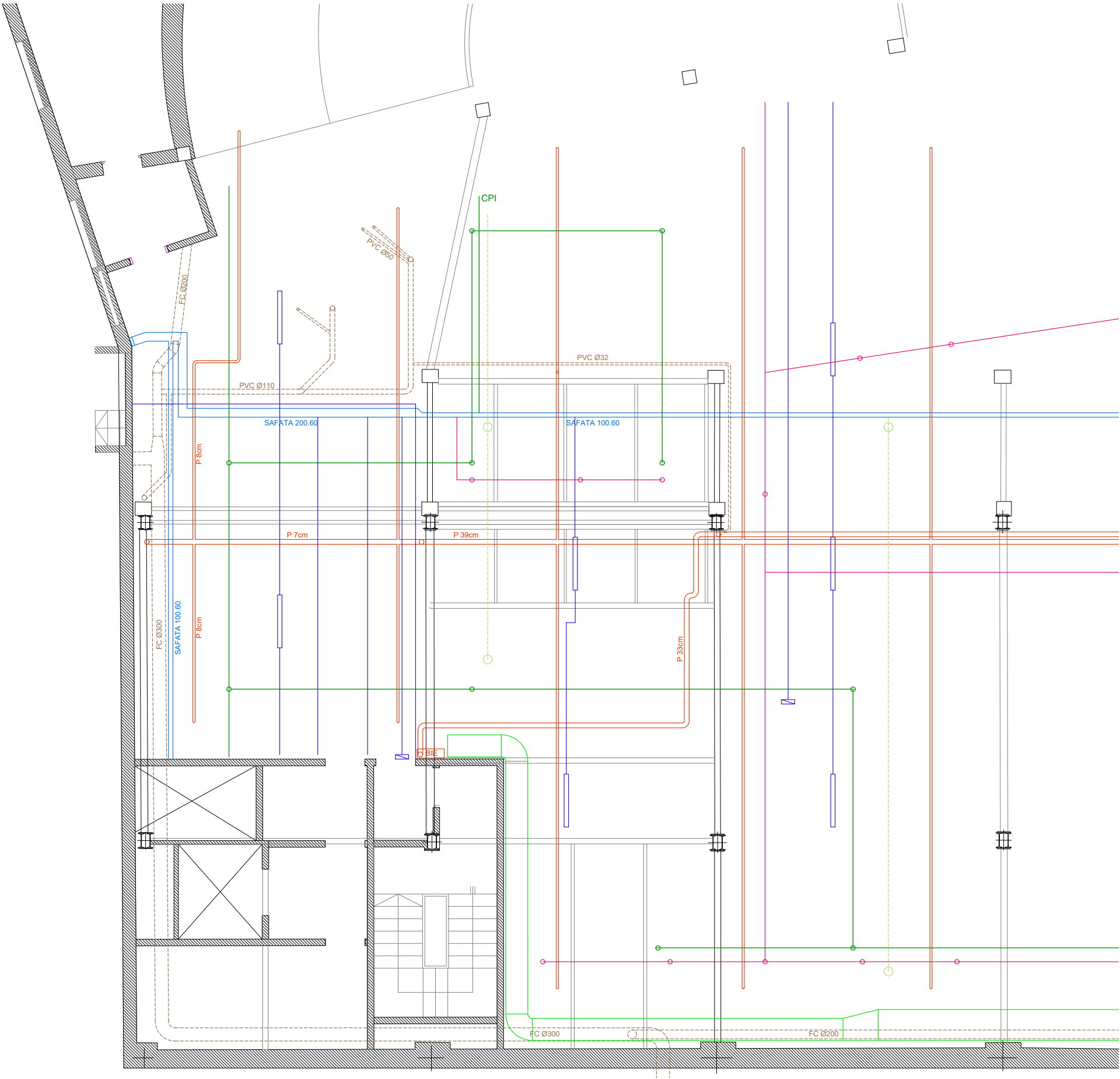
SECCIÓ A



SECCIÓ B

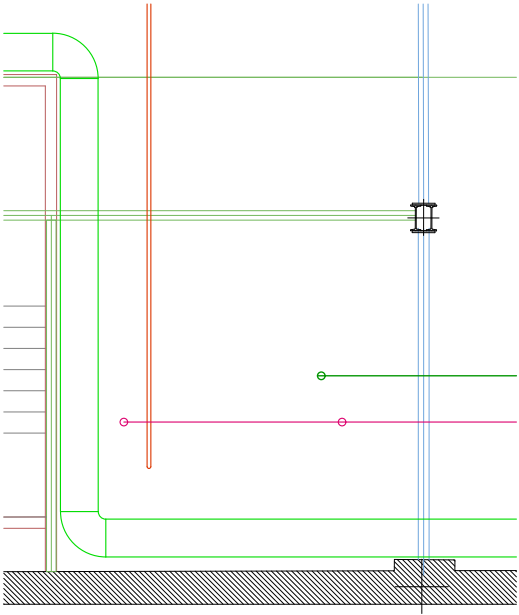


SOSTRE PL SOTERRANI -2



INSTAL·LACIONS EXISTENTS

- COL·LECTORS CLAVEGUERAM
- CONDUCTES DE VENTILACIÓ DE XAPA
- XARXA BIE'S. DISTÀNCIA A SOSTRE
- SAFATA XAPA GALVANITZADA SUSPESA
- LINEA DETECTORS DE FUMS, SOTA TUB VIST
- DETECTOR DE FUM
- LINEA ENLLUMENAT, SOTA TUB VIST
- LLUMENERA LED
- LLUMENERA EMERGÈNCIA
- LINEA MEGAFONIA, SOTA TUB VIST
- ALTAVEU
- LINEA SENYALITZACIÓ APARCAMENT, AMB REJIBAND
- PILOT SENYALITZACIÓ APARCAMENT



SOSTRE PL SOTERRANI -3



PLÀNOL : 2. ESTAT ACTUAL
2.3. INSTAL·LACIONS

Escala: A3 1/100

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ESTRUCTURA
REFORÇ DELS SOSTRES SOTERRANIS -2 I -3

SITUACIÓ: Edifici Síntesi. Pere Martell, 2. Tarragona

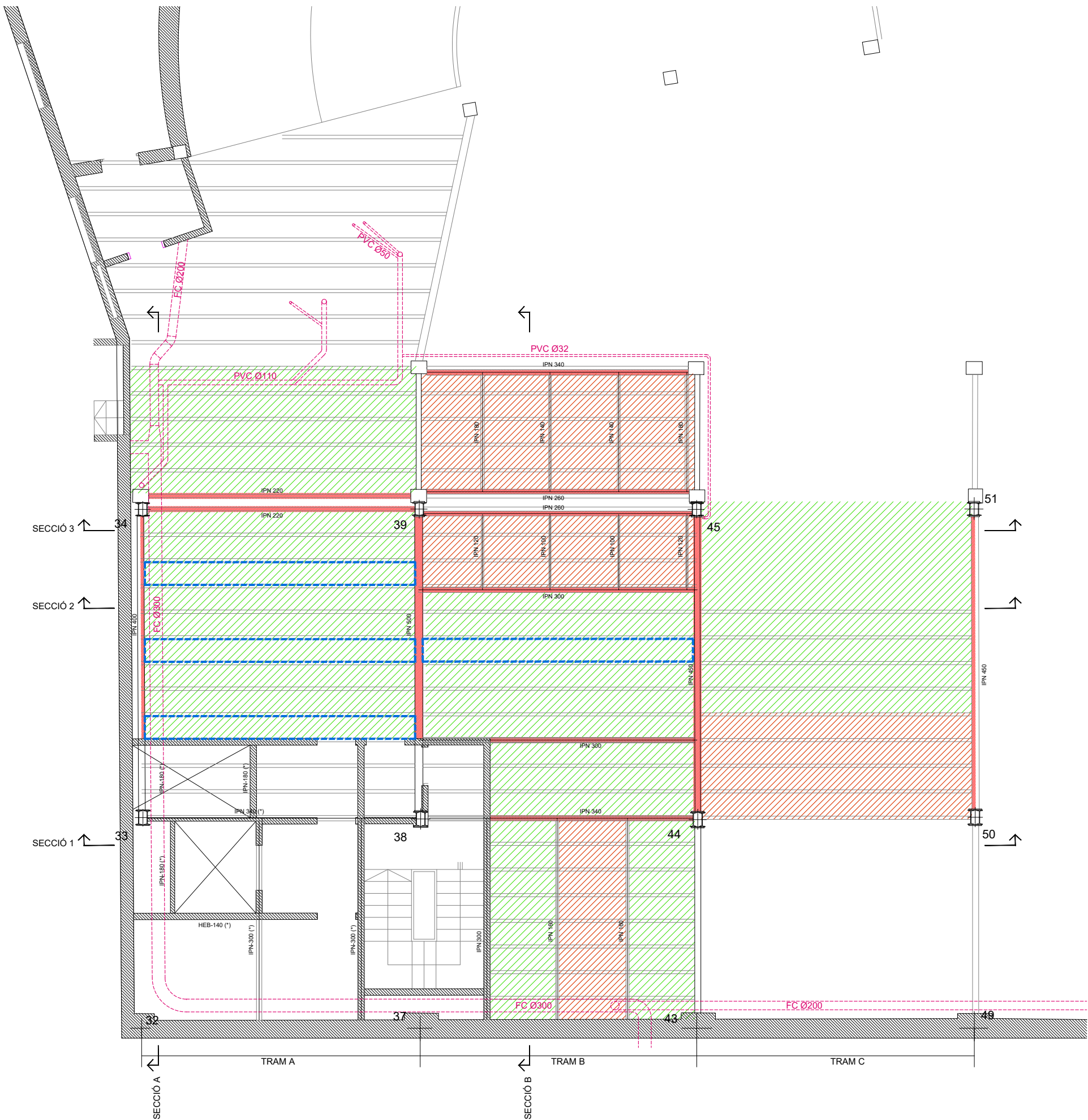
Expedient :
2022-0024388

Data: la de la
signatura electrònica

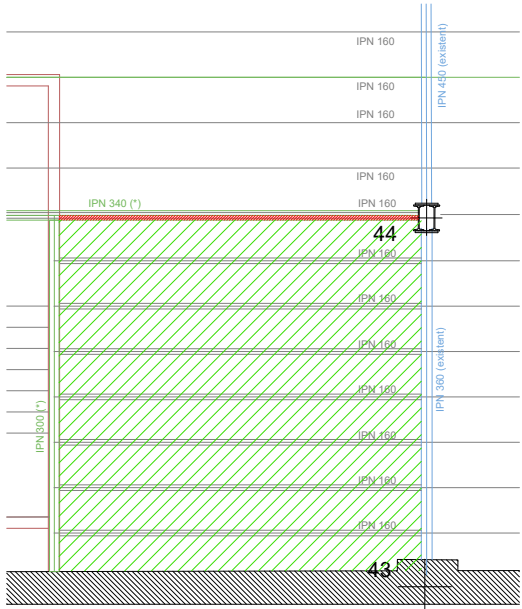
L'ARQUITECTE

Gemma Humbert



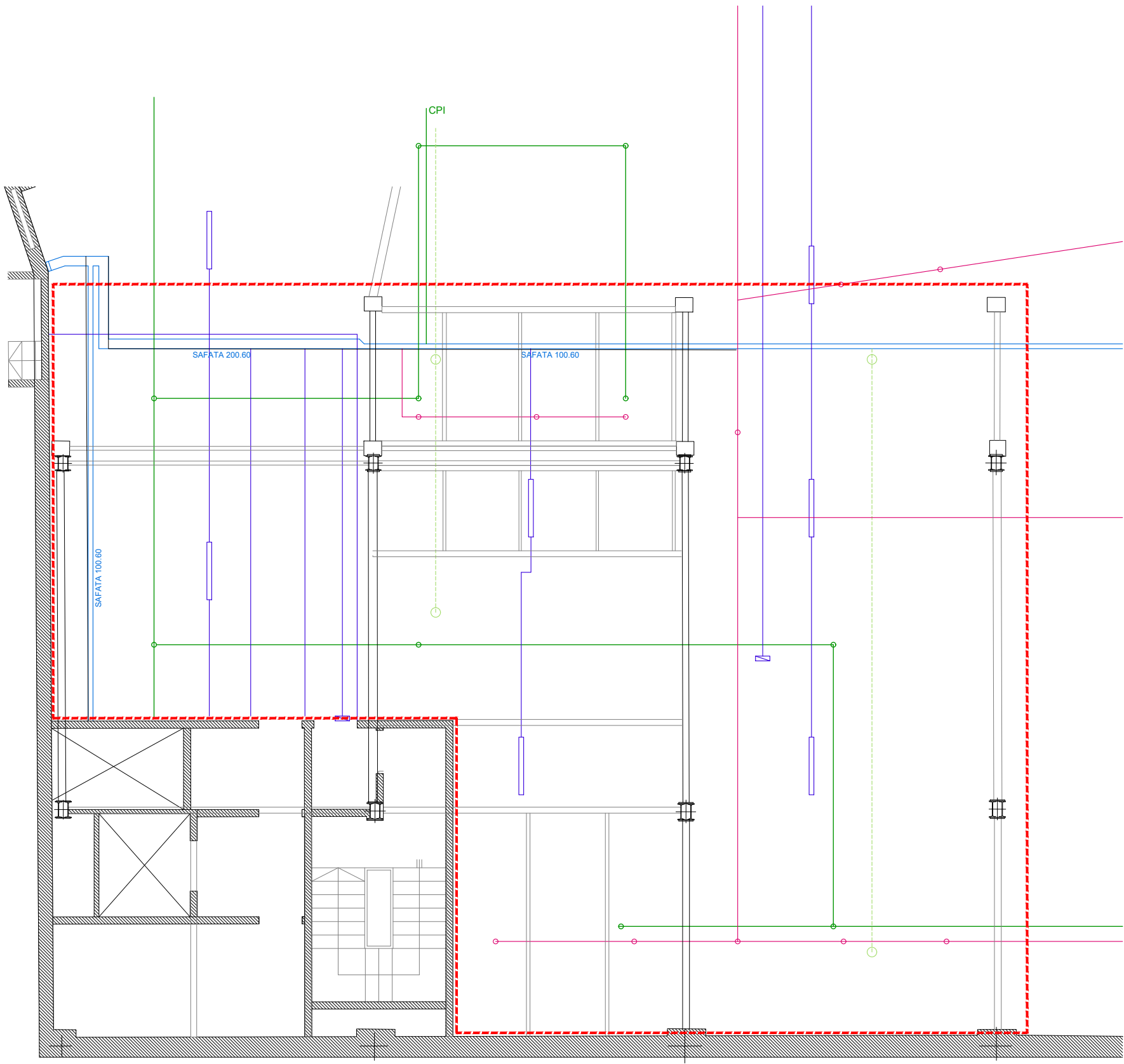


SOSTRE PL SOTERRANI -2



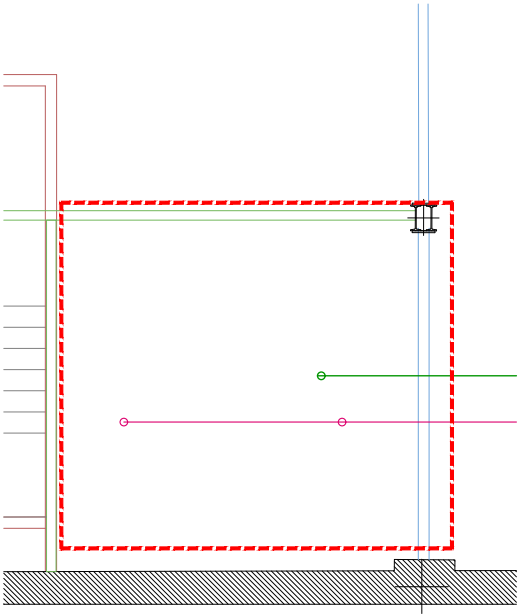
SOSTRE PL SOTERRANI -3

- ENDERROCS
- REPICAT DE GUNITAT DE MORTER DE VERMICULITA EN PERFIL EXISTENT
 - REPICAT DE GUNITAT DE MORTER DE VERMICULITA EN PARAMENT HORIZONTAL
 - REPICAT D'ENGUIXAT EN PARAMENT HORIZONTAL
 - REPICAT DE CALAIX INFERIOR DE REVOLTÓ CERÀMIC



SOSTRE PL SOTERRANI -2

- INSTAL·LACIONS EXISTENTS. INTERVENCIIONS
- SAFATA XAPA GALVANITZADA SUSPESA.
DESMUNTATGE PARCIAL, SENSE INTERRUPCIÓ
DEL SERVEI
- XARXES AMB DESMUNTATGE TOTAL EN ÀMBIT INDICAT
- ÀMBIT AMB DESMUNTATGE TOTAL D'INSTAL·LACIONS.
- LINIA DETECTORS DE FUMS, SOTA TUB VIST
- DETECTOR DE FUM
- LINIA ENLLUMENAT, SOTA TUB VIST
- LLUMENERA LED
- LLUMENERA EMERGÈNCIA
- LINIA MEGAFONIA, SOTA TUB VIST
- ALTAVEU
- LINIA SENYALITZACIÓ APARCAMENT, AMB REJIBAND
- PILOT SENYALITZACIÓ APARCAMENT



SOSTRE PL SOTERRANI -3



PLÀNOL : 3. ENDERROCS
3.3. INSTAL·LACIONS B

Escala: A3 1/100

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ESTRUCTURA
REFORÇ DELS SOSTRES SOTERRANIS -2 I -3

SITUACIÓ: Edifici Síntesi. Pere Martell, 2. Tarragona

Expedient :
2022-0024388

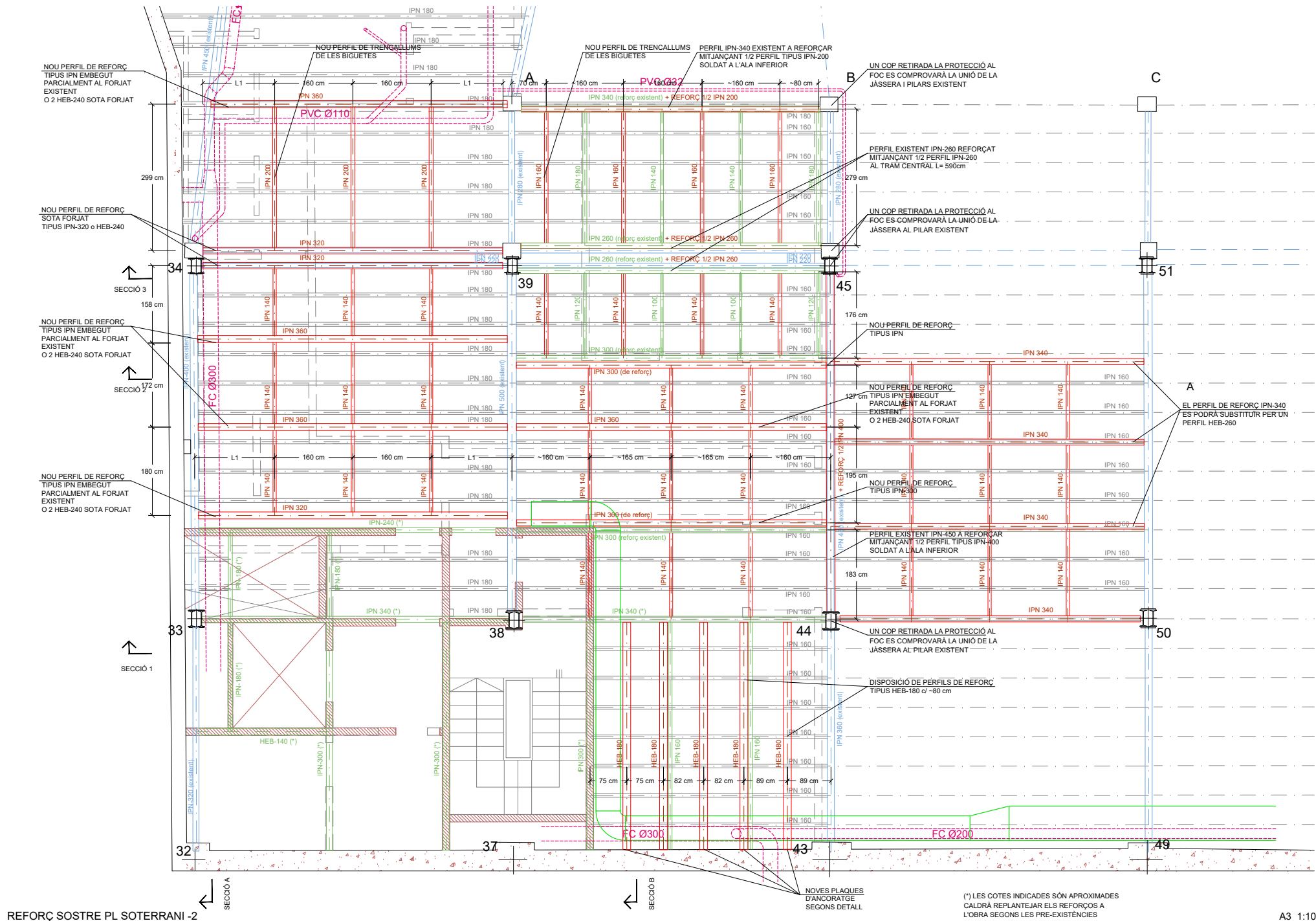
Data: la de la
signatura electrònica

L'ARQUITECTE

Gemma Humbert

sam
SISTEMES D'INSTAL·LACIONS
ARQUITECTURA D'INTERIOR

Diputació de Tarragona



LLEGENDA

ESTRUCTURA METÀL·LICA

IPN 300

REFORÇ DE PROJECTE

IPN 300 (*)

REFORÇ EXISTENT - PROJECTE 2000

IPN 300

REFORÇ EXISTENT - PROJECTE 2014

IPN 300 (existent)

ESTRUCTURA ORIGINAL - PERFILS PRINCIPAL

IPN 180

ESTRUCTURA ORIGINAL - BIGUETES

MURS

MURS DE LA PLANTA SUPERIOR (CÀRREGA)MURS DE LA PLANTA INFERIOR

REFERÈNCIA PILARS

38

sam

Servei d'Assessoria Municipal

Diputació de Tarragona

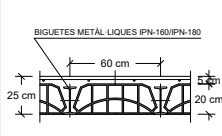
Departament d'Urbanisme i Habitatge

L'ARQUITECTE

Gemma Humbert

REFORÇ SOSTRE PL SOTERRANI -2

A3 1:100

Categoria d'ús: B MAQ. INFORMÀTICA		Categoria d'ús: E APARCAMENT		Categoria d'ús: B TRANSFORMADORS		FORJAT UNIDIRECCIONAL BIGUETA METÀL·LICA h=20+5
TIPUS DE BIGUETA	IPN-160 / IPN-180	TIPUS DE BIGUETA	IPN-160 / IPN-180	TIPUS DE BIGUETA	IPN-160 / IPN-180	
REVOLTONS	CERÀMIC	REVOLTONS	CERÀMIC	REVOLTONS	CERÀMIC	
CANTELL	20+5 cm	CANTELL	20+5 cm	CANTELL	20+5 cm	
INTEREIX	60 cm	INTEREIX	60 cm	INTEREIX	60 cm	
ESTAT DE CÀRREGUES		ESTAT DE CÀRREGUES		ESTAT DE CÀRREGUES		
PERS PROPRI	2.50 kn/m²	PERS PROPRI	2.50 kn/m²	PERS PROPRI	2.50 kn/m²	ACER (mallat)
CÀRREGUES PERMANENTS	2.00 kn/m²	CÀRREGUES PERMANENTS	1.00 kn/m²	CÀRREGUES PERMANENTS	2.00 kn/m²	
SOBRECÀRREGA D'US	5.00 kn/m²	SOBRECÀRREGA D'US	5.00 kn/m²	SOBRECÀRREGA D'US	7.00 kn/m²	
SOBRECÀRREGA DE NEU	0.00 kn/m²	SOBRECÀRREGA DE NEU	0.00 kn/m²	SOBRECÀRREGA DE NEU	0.00 kn/m²	ACER (Biguetes)
TOTAL	9.50 kn/m²	TOTAL	8.50 kn/m²	TOTAL	11.50 kn/m²	
ARMAT DE LA CAPA DE COMPRESSIÓ		ARMAT DE LA CAPA DE COMPRESSIÓ		ARMAT DE LA CAPA DE COMPRESSIÓ		A42 b (existent)
#125 300 x100		#125 300 x100		#125 300 x100		
O MALLA ELECTROSOLDADA EQUIVALENT		O MALLA ELECTROSOLDADA EQUIVALENT		O MALLA ELECTROSOLDADA EQUIVALENT		

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ (CE-21)	
FORMIGÓ HA-30R/120C3	ACER
ÀRIDS	ÀRID 10/12-RL
TIPUS DE CIMENT	Cem I/A 42,5R
CLASSE	Rotats
TAMANY MÀXIM DE L'ÀRID	12 mm
DOSIFICACIÓ	RECORRIMENTS
A DETERMINAR PER LA CENTRAL DE FABRICACIÓ DE FORMIGÓ	RECORRIMENTS NOMINALS SEGONS TIPUS D'ELEMENTS
RELACIÓ MÀXIMA a/c	a/c ≤ 0.55
CONTINGUT MÍNIM DE CIMENT	300 kg/m³
CONTINGUT MÀXIM DE CIMENT	400 kg/m³
ADITJUS (Recom. fluidificants)	CONSULTEU D'OF.
DOCLITAT	Fluida
CONSISTÈNCIA	Vibrat mecànic
COMPACTACIÓ	10-15 cm
ASSENTAMENT EN EL CON D'ABRAMS	
RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA	19.50 N/mm²
ALS 7 DIES	30 N/mm²
ALS 28 DIES	
	VEURE ELS PLECS DE CONDICIONS

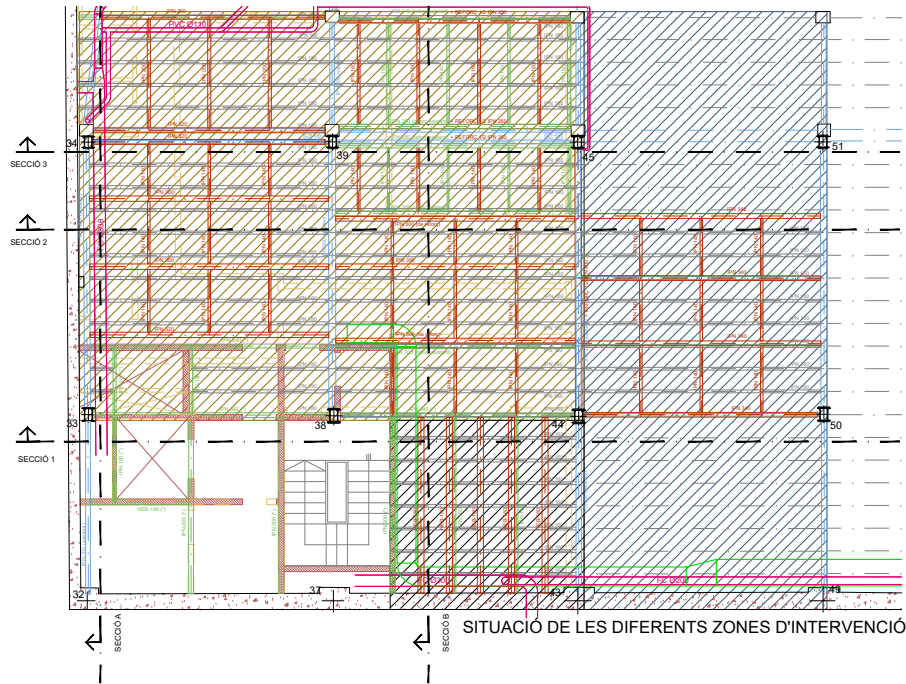
CONTROL D'EXECUCIÓ	
FORMIGÓ "IN SITU"	TIPUS DE CONTROL
CLASSE DE PROVETA	Normal
LÍMIT ELÀSTIC	f _{yk} ≥ 500 N/mm²
RESISTÈNCIA ÚLTIMA	f _{td} ≥ 550 N/mm²
MÓDUL ELÀSTIC	E _s ≥ 200,000 N/mm²
ALLARGAMENT EN ROTURA	ε _k ≥ 12.0‰
CONSULTAR LA FREQUÈNCIA DELS ASSAJOS (UNITAT D'OBRA PER ASSAJOS) I EL NOMBRE DE SÈRIES DE PROVES PER ASSAJOS AL PLEC DE CONDICIONS	
TEMPS DE TRENCAMENT	2uts a 7 dies
Nº DE PROBETES PER SÈRIE	7
ALTRES ASSAJOS	Con d'Abrams
ACER (PASSIU)	
CONTROL ESTADÍSTIC	SEGONS CE-21

ESTRUCTURA METÀL·LICA	
ACERIS CONFORMATS	ACERIS LAMINATS I ARMATS
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE: DB SE-A)	
ES COMPROVARÀ LA FORMA DELS ELEMENTS (1 DE 5) LA TOLERÀNCIA MÀXIMA DE FLETXA SERÀ MENOR DE L'1/500 O 10mm.	
UNIONS - NORMATIVA A CUMPLIR:	
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE: DB SE-A)	

ESPECIFICACIONS DE CÀLCUL: ACCIONS	
COEFICIENTS DE PONDERACIÓ	PARÀMETRES SÍSMICS (NCSE-02)
MAJORACIÓ DE LES ACCIONS	ACCIDENTALS (A)
CTE-DB-SE-AE (TÀULA 4.1)	ACCIDENTALS (A)
COEFICIENTS DE PONDERACIÓ	ACCIDENTALS (A)
CTE-DB-SE-AE (TÀULA 4.2)	ACCIDENTALS (A)
ESPECIFICACIONS DE CÀLCUL: MATERIALS	COEFICIENTS DE PONDERACIÓ
ACER ESTRUCTURAL (LAMINAT)	MAJORACIÓ DE LES ACCIONS
CTE-DB-SE-A (TÀULA 2.3.3)	MAJORACIÓ DE LES ACCIONS
MAJORACIÓ DE LES ACCIONS	MAJORACIÓ DE LES ACCIONS
CTE-DB-SE-A (TÀULA 2.3.3)	MAJORACIÓ DE LES ACCIONS
MAJORACIÓ DE LES ACCIONS	MAJORACIÓ DE LES ACCIONS
CTE-DB-SE-A (TÀULA 2.3.3)	MAJORACIÓ DE LES ACCIONS

CRITERIS D'ACOTACIÓ	
EN AQUEST PLÀNOL NOMÉS S'ACOTEN LES MIDES DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS QUE NO VARIEU	
CONSULTEU ELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA I REPLANTEIG PER LA POSICIÓ I/O FORMA DELS ELEMENTS REPRESENTATS EN AQUEST DOCUMENT.	
QUALSEVOL CONTRADICCIÓ ENTRE PLÀNOLS S'HÀURÀ DE CONSULTAR AMB LA DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.	

A1 1:50

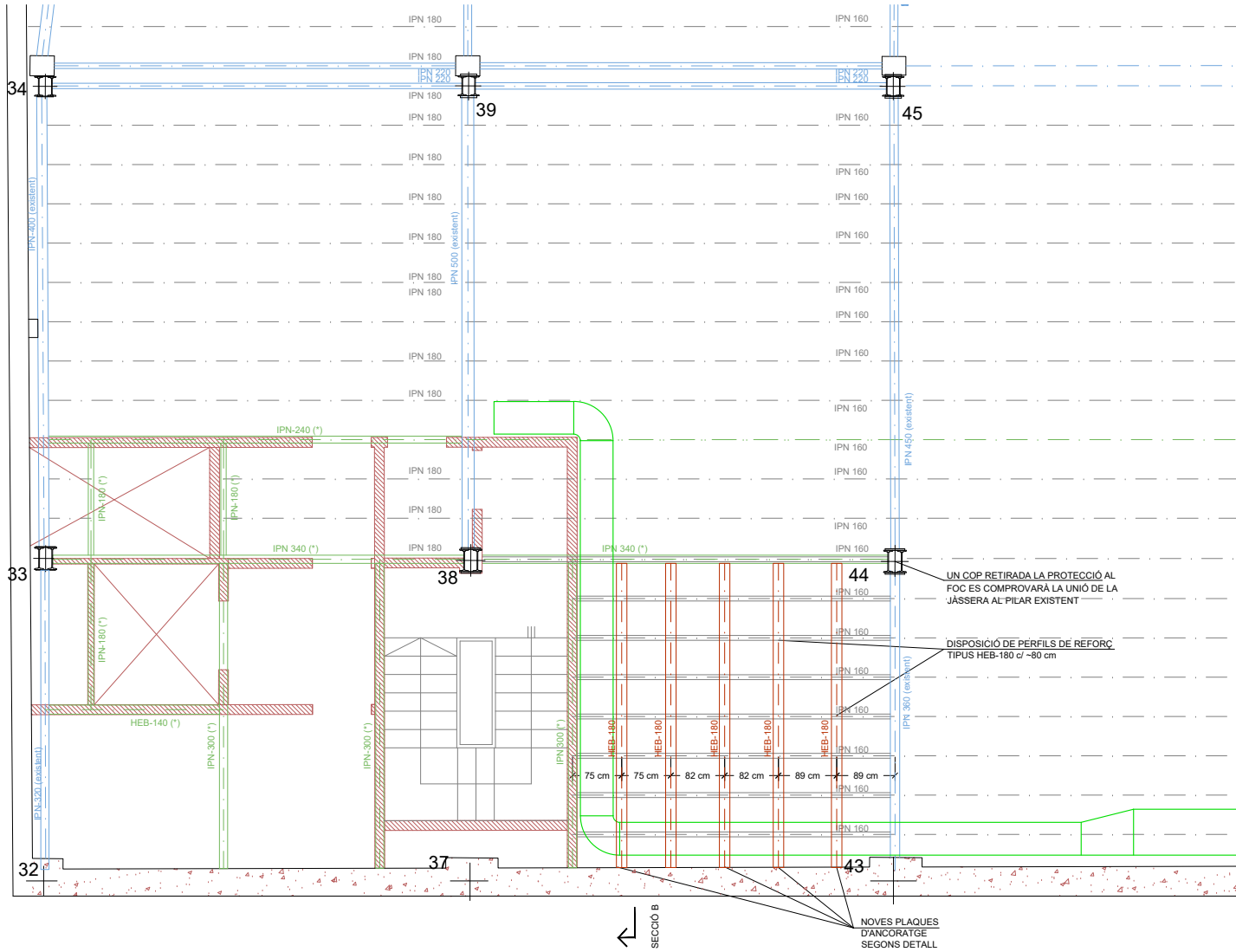


SITUACIÓ DE LES DIFERENTS ZONES D'INTERVENCIÓ

PLÀNOL : 4. REFORÇ ESTRUCTURA

4.1. PLANTA (1/2)

Escala: A3 1/100



(*) LES COTES INDICADES SÓN APROXIMADES
CALDRÀ REPLANTEJAR ELS REFORÇOS A
L'OBRA SEGONS LES PRE-EXISTÈNCIES

REFORÇ SOSTRE PL. SOTERRANI -3

A3 1:100

A1 1:50

Categoria d'ús: E APARCAMENT	
TIPUS DE BIGUETA	IPN-160 / IPN-180
REVOLTONS	CERÀMIC
CANTELL	20+5 cm
INTEREIX	60 cm
ESTAT DE CÀRREGUES	
PERS PROPÍ	2.50 kN/m ²
CÀRREGUES PERMANENTS	1.00 kN/m ²
SOBRECÀRREGA D'US	5.00 kN/m ²
SOBRECÀRREGA DE NEU	0.00 kN/m ²
TOTAL	8.50 kN/m ²
ARMAT DE LA CAPA DE COMPRESSIÓ #18S 300 x100 O MALLA ELECTROSOLDADA EQUIVALENT	

FORJAT UNIDIRECCIONAL BIGUETA METÀL·LICA h=20+5	
ACER (mallat)	existent
ACER (Biguetes)	A42 b (existent)

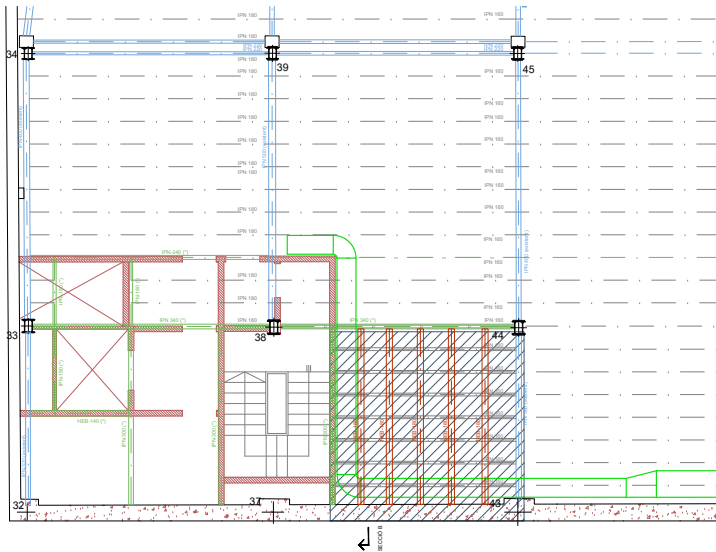
CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ (CE-21)	
FORMIGÓ HA-30R/12XC3	ACER B-500-SIB-500-T
ÀRIDS	LIMIT ELÀSTIC f _{yk} >= 500 N/mm ²
TIPUS DE CIMENT	RESISTÈNCIA ÚLTIMA f _{td} >= 550 N/mm ²
CLASSE	MÓDUL ELÀSTIC E _s >= 200,000 N/mm ²
TAMANY MÀXIM DE L'ÀRID	ALLARGAMENT EN ROTURA ε _{td} >= 12.0%
DOSIFICACIÓ	RECORRIMENTS
A DETERMINAR PER LA CENTRAL DE FABRICACIÓ DE FORMIGÓ	RECORRIMENTS NOMINALS SEGONS TIPUS D'ELEMENTS (f _{td} = f _{yk} + f _{td})
RELACIÓ MÀXIMA a/c	EDIFICI DE 50 ANYS DE VIDA ÚTIL 20+10mm
CONTINGUT MÍNIM DE CIMENT	EDIFICI DE 100 ANYS DE VIDA ÚTIL 30+10mm
CONTINGUT MÀXIM DE CIMENT	
ADITJUS (Recom. fluidificants)	CONSULTEU D.F.
DOCLITAT	
CONSISTÈNCIA	Fluida
COMPACTACIÓ	Vibrat mecànic
ASSENTAMENT EN EL CON D'ABRAMS	10-15 cm
RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA	19.50 N/mm ²
ALS 7 DIES	30 N/mm ²
ALS 28 DIES	
VEURE ELS PLECS DE CONDICIONS	

CONTROL D'EXECUCIÓ	
FORMIGÓ 'IN SITU'	
TIPUS DE CONTROL	Normal
CLASSE DE PROVETA	Cilíndrica
	Ø15 H=30cm
CONSULTAR LA FREQUÈNCIA DELS ASSAJOS (UNITAT D'OBRA PER ASSAJOS) I EL NOMBRE DE SÈRIES DE PROVES PER ASSAJOS AL PLEC DE CONDICIONS	
TEMPS DE TRENCAMENT	2uts a 7 dies 3uts a 28 dies 2uts de reserva
Nº DE PROBETES PER SÈRIE	7
ALTRES ASSAJOS	Com d'Abrams
ACER (PASSIUS)	
CONTROL ESTADÍSTIC	SEGONS CE-21

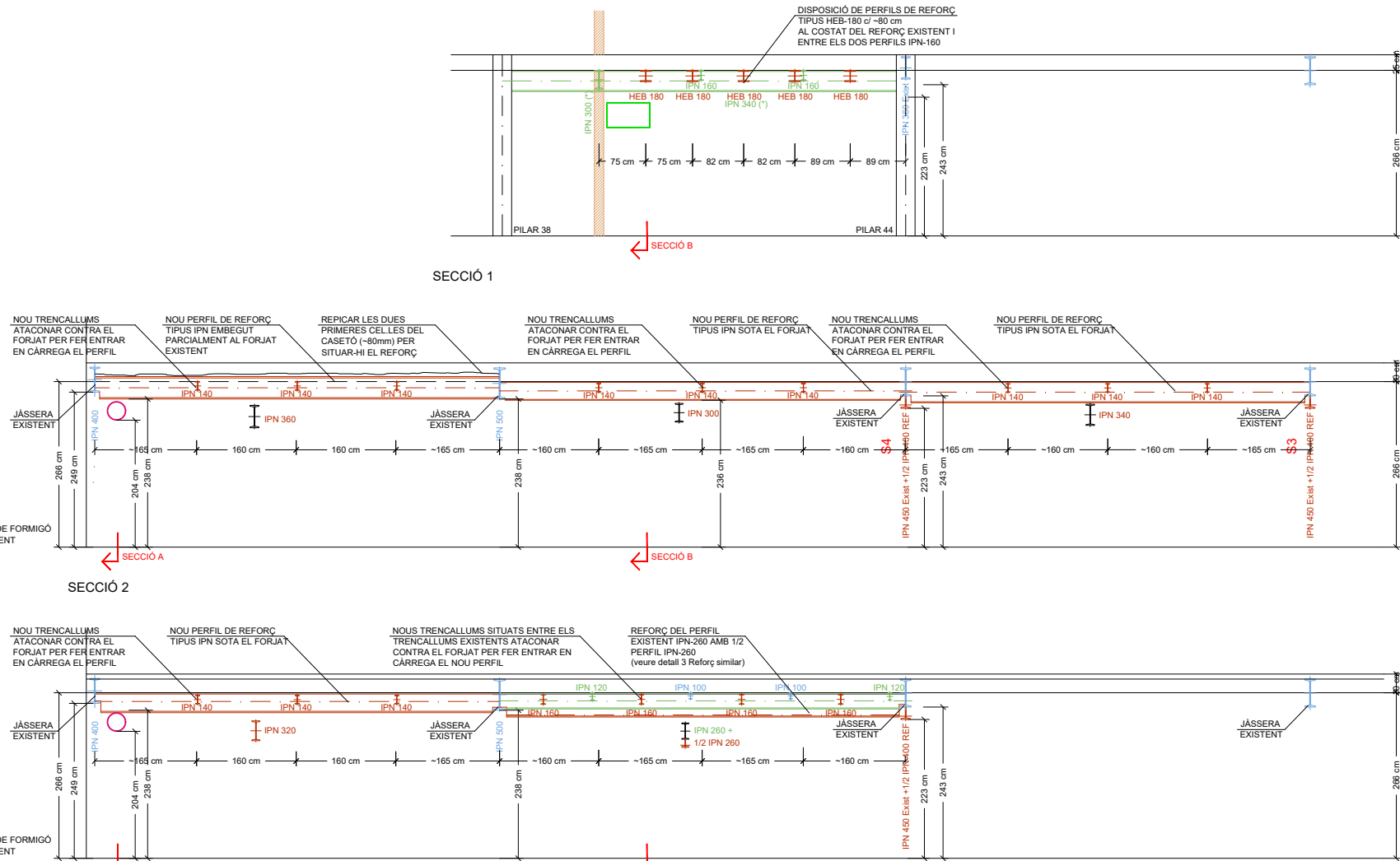
ESTRUCTURA METÀL·LICA	
CARACTERÍSTIQUES:	
TIPUS D'ACER	S 275 JR
LIMIT ELÀSTIC	275 N/mm ²
MÓDUL DE DEFORMACIÓ	214 kN/mm ²
NORMES A CUMPLIR:	
ACERS CONFORMATS	
ACERS LAMINATS I ARMATS	
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE: DB SE-A)	
ES COMPROVARÀ LA FORMA DELS ELEMENTS (1 DE 5) LA TOLERÀNCIA MÀXIMA DE FLETXA SERÀ MENOR DE L'1/500 O 10mm.	
UNIONS - NORMATIVA A CUMPLIR:	
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE: DB SE-A)	

ESPECIFICACIONS DE CÀLCUL: ACCIONS	
COEFICIENTS DE PONDERACIÓ	
MAJORACIÓ DE LES ACCIONS	PERMANENTS (G) γ _G =1.35
CTE-DB-SE-AE (TAULA 4.1)	VARIABLES (Q) γ _Q =1.50
(EUROCODE-001-ENV1991-1)	ACCIDENTALS (A) γ _A =1.00
COEFICIENTS SIMULTANETAT	SEGONS TAULA 4.2
CTE-DB-SE-AE	
ESPECIFICACIONS DE CÀLCUL: MATERIALS	
COEFICIENTS DE PONDERACIÓ	
ACER ESTRUCTURAL (LAMINAT)	MINORACIÓ DE LA RESISTÈNCIA γ _{m0} /γ _{m1} =1.05
CTE-DB-SE-A (article 2.3.3)	MINORS SEGONS DB-A γ _{m2} =1.25
FABRICA	CATEGORIA C-II γ _m =1.00
CTE-DB-SE-F (TAULA 4.8)	FUSTA MASSISA γ _m =1.30
FUSTA	FUSTA LAMINADA γ _m =1.25
CTE-DB-SE-M (article 2.2.3)	MINORS SEGONS DB-M (TAULA 2.3)
CTE-DB-SE-M	MINORS SEGONS DB-M (TAULA 2.4)
PARÀMETRES SÍSMICS (NCSE-02)	
ACCELERACIÓ SÍSMICA BÀSICA (CB)	0.04 g
COEFICIENT DE CONTRIBUCIÓ (K)	1.00
DUCTILITAT (μ)	NULLA
ESMORETAMENT (L1)	0%
COEFICIENTS DE PONDERACIÓ	
FORMIGÓ ARMAT 'IN SITU' (CE-21)	MAJORACIÓ DE LES ACCIONS γ _G =1.50
MAJORACIÓ DE LES ACCIONS	VARIABLES γ _Q =1.60
ACCIDENTALS γ _A =1.00	FORMIGÓ γ _{m0} =1.50
MINORACIÓ DE LA RESISTÈNCIA DELS MATERIALS	ACER (PASO) γ _m =1.15
COEFICIENTS DE PONDERACIÓ	
FONAMENTS	MAJORACIÓ DE LES ACCIONS γ _G =1.00
CTE-DB-SE-C	MINORACIÓ DE LES ACCIONS γ _Q =1.00
MINORACIÓ RESISTÈNCIA MAT.	γ _m (TAULA 2.1)
SEGONS TIPUS FONAMENTACIÓ	γ _m (TAULA 2.1)

CRITERIS D'ACOTACIÓ	
- EN AQUEST PLÀNOL NOMÉS S'ACOTEN LES MIDES DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS QUE NO VARIEIN	
- CONSULTEU ELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA I REPLANTEIG PER LA POSICIÓ I/O FORMA DELS ELEMENTS REPRESENTATS EN AQUEST DOCUMENT.	
- QUALSEVOL CONTRADICCIÓ ENTRE PLÀNOLS S'HAURÀ DE CONSULTAR AMB LA DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.	



SITUACIÓ DE LES DIFFERENTS ZONES D'INTERVENCIÓ
SOSTRE SOTERRANI -3



SECCIÓ 1

SECCIÓ 2

SECCIÓ 3

SECCIÓ 4

SECCIÓ 5

SECCIÓ 6

SECCIÓ 7

SECCIÓ 8

SECCIÓ 9

SECCIÓ 10

SECCIÓ 11

SECCIÓ 12

SECCIÓ 13

SECCIÓ 14

SECCIÓ 15

SECCIÓ 16

SECCIÓ 17

SECCIÓ 18

SECCIÓ 19

SECCIÓ 20

SECCIÓ 21

SECCIÓ 22

SECCIÓ 23

SECCIÓ 24

SECCIÓ 25

SECCIÓ 26

SECCIÓ 27

SECCIÓ 28

SECCIÓ 29

SECCIÓ 30

SECCIÓ 31

SECCIÓ 32

SECCIÓ 33

SECCIÓ 34

SECCIÓ 35

SECCIÓ 36

SECCIÓ 37

SECCIÓ 38

SECCIÓ 39

SECCIÓ 40

SECCIÓ 41

SECCIÓ 42

SECCIÓ 43

SECCIÓ 44

SECCIÓ 45

SECCIÓ 46

SECCIÓ 47

SECCIÓ 48

SECCIÓ 49

SECCIÓ 50

SECCIÓ 51

SECCIÓ 52

SECCIÓ 53

SECCIÓ 54

SECCIÓ 55

SECCIÓ 56

SECCIÓ 57

SECCIÓ 58

SECCIÓ 59

SECCIÓ 60

SECCIÓ 61

SECCIÓ 62

SECCIÓ 63

SECCIÓ 64

SECCIÓ 65

SECCIÓ 66

SECCIÓ 67

SECCIÓ 68

SECCIÓ 69

SECCIÓ 70

SECCIÓ 71

SECCIÓ 72

SECCIÓ 73

SECCIÓ 74

SECCIÓ 75

SECCIÓ 76

SECCIÓ 77

SECCIÓ 78

SECCIÓ 79

SECCIÓ 80

SECCIÓ 81

SECCIÓ 82

SECCIÓ 83

SECCIÓ 84

SECCIÓ 85

SECCIÓ 86

SECCIÓ 87

SECCIÓ 88

SECCIÓ 89

SECCIÓ 90

SECCIÓ 91

SECCIÓ 92

SECCIÓ 93

SECCIÓ 94

SECCIÓ 95

SECCIÓ 96

SECCIÓ 97

SECCIÓ 98

SECCIÓ 99

SECCIÓ 100

SECCIÓ 101

SECCIÓ 102

SECCIÓ 103

SECCIÓ 104

SECCIÓ 105

SECCIÓ 106

SECCIÓ 107

SECCIÓ 108

SECCIÓ 109

SECCIÓ 110

SECCIÓ 111

SECCIÓ 112

SECCIÓ 113

SECCIÓ 114

SECCIÓ 115

SECCIÓ 116

SECCIÓ 117

SECCIÓ 118

SECCIÓ 119

SECCIÓ 120

SECCIÓ 121

SECCIÓ 122

SECCIÓ 123

SECCIÓ 124

SECCIÓ 125

SECCIÓ 126

SECCIÓ 127

SECCIÓ 128

SECCIÓ 129

SECCIÓ 130

SECCIÓ 131

SECCIÓ 132

SECCIÓ 133

SECCIÓ 134

SECCIÓ 135

SECCIÓ 136

SECCIÓ 137

SECCIÓ 138

SECCIÓ 139

SECCIÓ 140

SECCIÓ 141

SECCIÓ 142

SECCIÓ 143

SECCIÓ 144

SECCIÓ 145

SECCIÓ 146

SECCIÓ 147

SECCIÓ 148

SECCIÓ 149

SECCIÓ 150

SECCIÓ 151

SECCIÓ 152

SECCIÓ 153

SECCIÓ 154

SECCIÓ 155

SECCIÓ 156

SECCIÓ 157

SECCIÓ 158

SECCIÓ 159

SECCIÓ 160

SECCIÓ 161

SECCIÓ 162

SECCIÓ 163

SECCIÓ 164

SECCIÓ 165

SECCIÓ 166

SECCIÓ 167

SECCIÓ 168

SECCIÓ 169

SECCIÓ 170

SECCIÓ 171

SECCIÓ 172

SECCIÓ 173

SECCIÓ 174

SECCIÓ 175

SECCIÓ 176

SECCIÓ 177

SECCIÓ 178

SECCIÓ 179

SECCIÓ 180

SECCIÓ 181

SECCIÓ 182

SECCIÓ 183

SECCIÓ 184

SECCIÓ 185

SECCIÓ 186

SECCIÓ 187

SECCIÓ 188

SECCIÓ 189

SECCIÓ 190

SECCIÓ 191

SECCIÓ 192

SECCIÓ 193

SECCIÓ 194

SECCIÓ 195

SECCIÓ 196

SECCIÓ 197

SECCIÓ 198

SECCIÓ 199

SECCIÓ 200

SECCIÓ 201

SECCIÓ 202

SECCIÓ 203

SECCIÓ 204

SECCIÓ 205

SECCIÓ 206

SECCIÓ 207

SECCIÓ 208

SECCIÓ 209

SECCIÓ 210

SECCIÓ 211

SECCIÓ 212

SECCIÓ 213

SECCIÓ 214

SECCIÓ 215

SECCIÓ 216

SECCIÓ 217

SECCIÓ 218

SECCIÓ 219

SECCIÓ 220

SECCIÓ 221

SECCIÓ 222

SECCIÓ 223

SECCIÓ 224

SECCIÓ 225

SECCIÓ 226

SECCIÓ 227

SECCIÓ 228

SECCIÓ 229

SECCIÓ 230

SECCIÓ 231

SECCIÓ 232

SECCIÓ 233

SECCIÓ 234

SECCIÓ 235

SECCIÓ 236

SECCIÓ 237

SECCIÓ 238

SECCIÓ 239

SECCIÓ 240

SECCIÓ 241

SECCIÓ 242

SECCIÓ 243

SECCIÓ 244

SECCIÓ 245

SECCIÓ 246

SECCIÓ 247

SECCIÓ 248

SECCIÓ 249

SECCIÓ 250

SECCIÓ 251

SECCIÓ 252

SECCIÓ 253

SECCIÓ 254

SECCIÓ 255

SECCIÓ 256

SECCIÓ 257

SECCIÓ 258

SECCIÓ 259

SECCIÓ 260

SECCIÓ 261

SECCIÓ 262

SECCIÓ 263

SECCIÓ 264

SECCIÓ 265

SECCIÓ 266

SECCIÓ 267

SECCIÓ 268

SECCIÓ 269

SECCIÓ 270

SECCIÓ 271

SECCIÓ 272

SECCIÓ 273

SECCIÓ 274

SECCIÓ 275

SECCIÓ 276

SECCIÓ 277

SECCIÓ 278

SECCIÓ 279

SECCIÓ 280

SECCIÓ 281

SECCIÓ 282

SECCIÓ 283

SECCIÓ 284

SECCIÓ 285

SECCIÓ 286

SECCIÓ 287

SECCIÓ 288

SECCIÓ 289

SECCIÓ 290

SECCIÓ 291

SECCIÓ 292

SECCIÓ 293

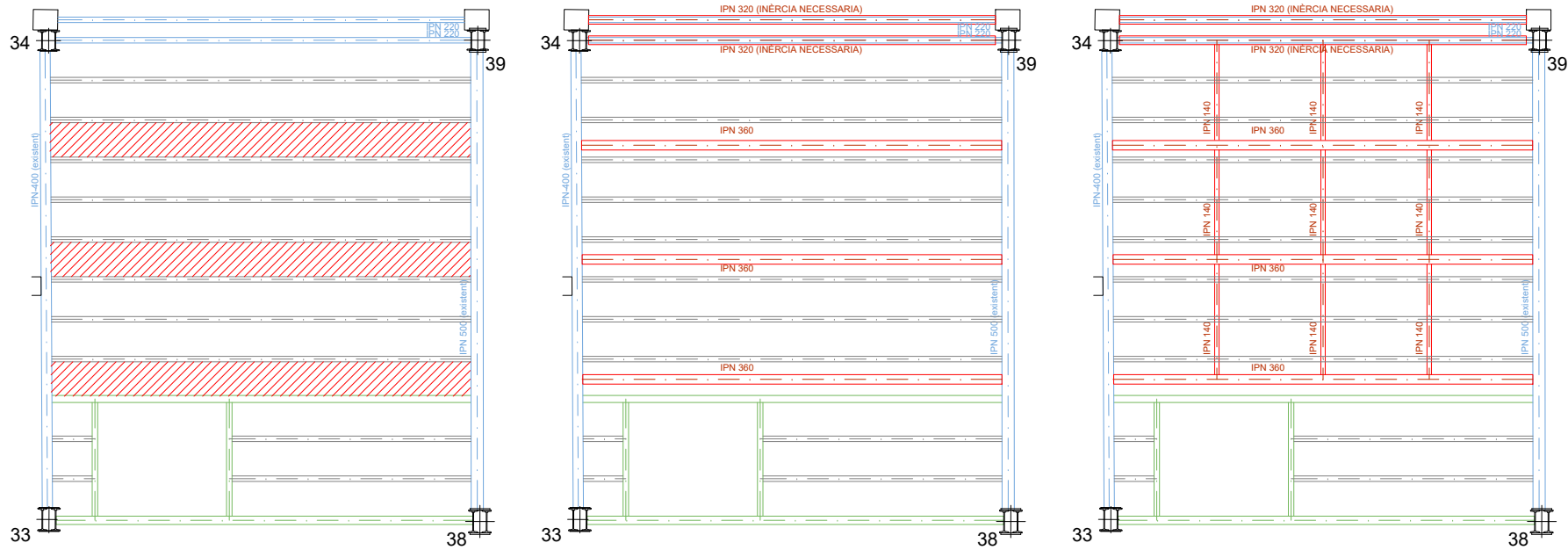
SECCIÓ 294

SECCIÓ 295

SECCIÓ 296

SECCIÓ 297

SECCIÓ 298



FASE 1

- APUNTALAR TOTA LA ZONA D'INTERVENCIÓ DES DE LA FONAMENTACIÓ FINS AL SOSTRE DEL SOTERRANI -2 A REFORÇAR
- RETIRADA DE LES INSTAL·LACIONS I PROTECCIÓ AL FOC
- EXECUCIÓ DEL REFORÇ PREVIST A LES JÀSSERES EXISTENTS MITJANÇANT LA DISPOSICIÓ DE 1/2 PERFIL TIPUS IPN. S'INDICA ALS PLÀNOLS DE PLANTA I ES DETALLA ALS PLÀNOLS DE DETALL CORRESPONENTS.
- REPICAT DE L'ENTREBIGAT CERÀMIC (8 cm aproximadament) ON ES SITUARAN ELS PERFILS PRINCIPALS QUE HAN D'ANAR EMBEGUTS AL FORJAT (*)

(*) MOLT IMPORTANT:

ES VALORARÀ A L'OBRA SI AQUESTA OPERACIÓ ÉS VIABLE.

EN CAS QUE NO SIGUI POSSIBLE ES PROPOSA L'EXECUCIÓ DEL DETALL QUE S'ADJUNTA AMB EL CORRESPONENT PROCÉS CONSTRUCTIU

FASE 2

- DISPOSICIÓ DELS PERFILS PRINCIPALS QUE S'UNIRAN A LES JÀSSERES EXISTENTS SEGONS DETALLS CORRESPONENTS

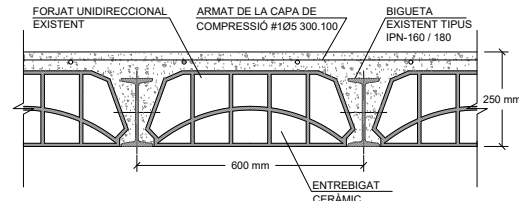
(*) MOLT IMPORTANT:

TOTES LES INTERVENCIÓNS ES FARAN PER ZONES TAL I COM S'INDICA A LA PLANTA ADJUNTA

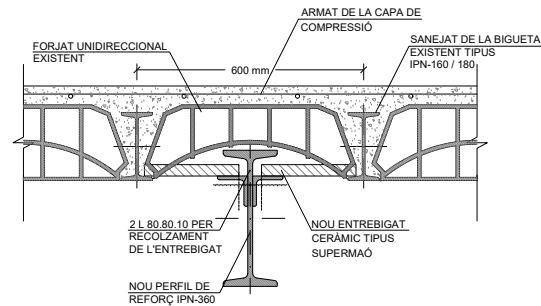
FASE 3

- COL·LOCACIÓ DELS PERFILS SECUNDARIS (TRENCALLUMS) UNITS A LES JÀSSERES EXISTENTS SEGONS ELS DETALLS CORRESPONENTS
- ATACONAT DELS TRENCALLUMS AMB LES BIGUETES EXISTENTS PER TAL DE GARANTIR-NE LA TRANSMISSIÓ DE LES GÀRREGUES
- DESAPUNTALAT I ENTRADA EN CÀRREGA DEL L'ESTRUCTURA DE REFORÇ PRÈVIA AUTORIZACIÓ DE LA D.F.
- RESTITUCIÓ DE LA PROTECCIÓ AL FOC
- RE-COL·LOCACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS RETIRADES

DETALL DEL REFORÇ EMBEGUT AL FORJAT (*) _IPN-360



ESTAT ACTUAL



REFORÇ EMBEGUT AL FORJAT

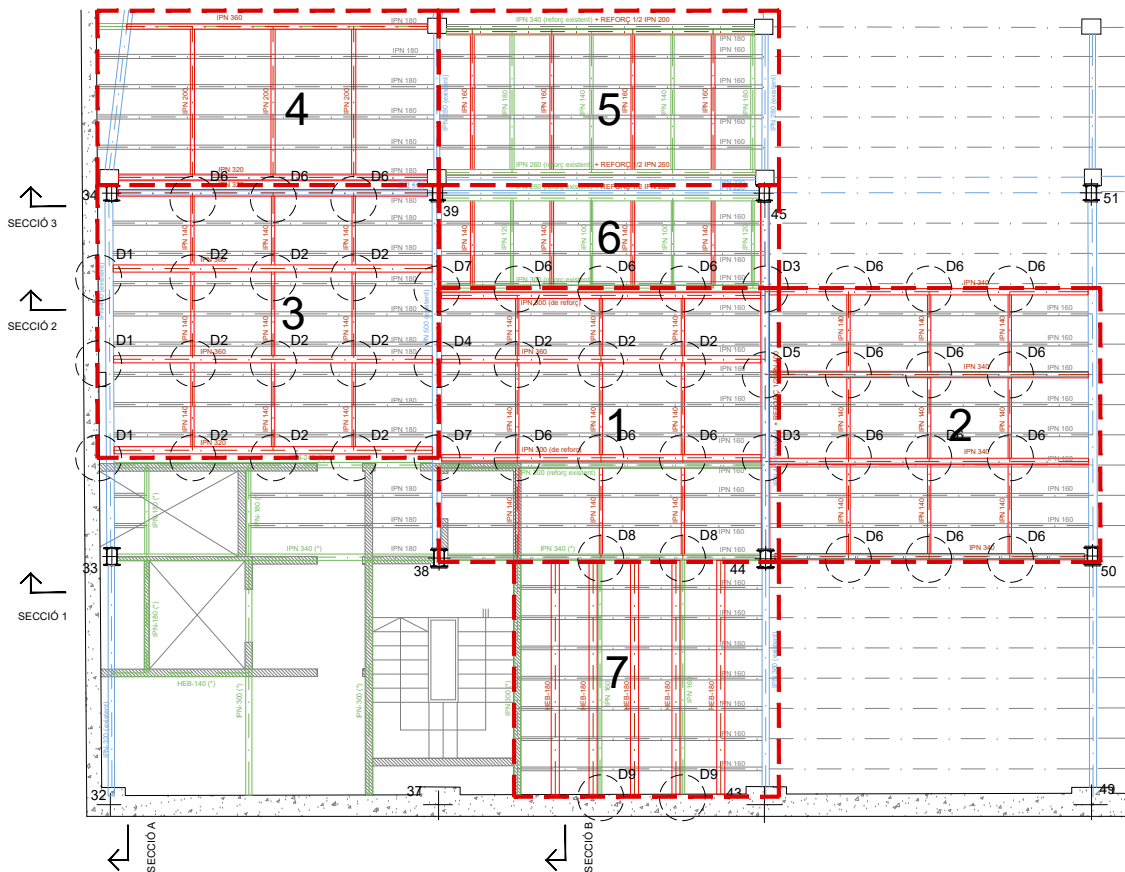
(*) Consultar la D.F. en cas que no sigui possible mantenir l'entrebigat quan es repiqui per la part inferior

A3 1:20
A1 1:10

PROCÉS CONSTRUCTIU GENERAL

A3 1:100

A1 1:50



ORDRE D'EXECUCIÓ DE LES INTERVENCIÓNS

A3 1:150

SITUACIÓ DELS DETALLS

A1 1:75

INTERVENCIÓNS GENERAL

- * RETIRAR LES INSTAL·LACIONS QUE NO ESTIGUIN EN SERVEI O QUE ES PUGUI PRECINDIR DEL MATEIX. DEIXAR LES DE DIÀMETRES MÉS GRANS, COL·LECTORS I INSTAL·LACIONS DESPENJADES.
- * REPICAR EL GUNITAT ACTUAL PUNTUALMENT ALS PERFILS PRINCIPALS
- * REPICAR TOT EL GUIX I GUNITAT DEL SOSTRE
- * RASPALLAR LES BIGUETES EXISTENTS PER PROTEGIR-LES POSTERIORMENT
- * EXECUCIÓ DEL REFORÇ DE LES JÀSSERES EXISTENTS
- * REPICAR EL REVOLTÓ EXISTENT A LES ZONES INDICADES EN QUE SHA DE SITUAR EL REFORÇ EMBEGUT AL SOSTRE (O EXECUCIÓ DE LA SOLUCIÓ ALTERNATIVA RETIRANT L'ENTREBIGAT COMPLEMENT).
- * DISPOSICIÓ DELS REFORÇOS I TRENCALLUMS SOTA FORJAT.
- * ATACONAT DELS PERFILS DE TRENCALLUMS DISPOSATS, PER LA SEVA ENTRADA EN CÀRREGA
- * PROTECCIÓ DELS PERFILS I NOU GUNITAT DEL SOSTRE
- * RESTITUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS RETIRADES

PROCÉS CONSTRUCCIÓ SOLUCIÓ ALTERNATIVA

IMPORTANT

A LES ZONES QUE PER FALTA D'ALÇADA ES DISPOSI EL PERFIL DE REFORÇ EMBEGUT AL FORJAT ES REPICARAN 8 cm DE LES PECES CERÀMIQUES DE L'ENTREBIGAT DES DE SOTA.

LA D.F. VALORARÀ A L'OBRA SI AQUESTA OPERACIÓ ÉS VIABLE.

EN CAS QUE NO SIGUI POSSIBLE MANTENIR L'ENTREBIGAT QUAN ES REPIQUI PER LA PART INFERIOR ES REALITZARÀ EL REFORÇ SEGONS EL DETALL ADJUNT I SEGUINT EL PROCÉS QUE S'INDICA A CONTINUACIÓ:

1. RETIRADA D'INSTAL·LACIONS I DE PROTECCIÓ AL FOC INDICADES AL PROCÉS CONSTRUCTIU GENERAL.
2. REPICAR LA CAPA DE COMPRESSIÓ DES DE LA CARA SUPERIOR DEL FORJAT. PREVI APUNTALAMENT DE LA ZONA D'INTERVENCIÓ (DES DE LA PLANTA DE REFORÇ FINS A LA FONAMENTACIÓ).
3. RETIRAR L'ENTREBIGAT CERÀMIC
4. SANEJAR LES BIGUETES METÀL·LIQUES EXISTENTS
5. DISPOSAR EL PERFIL DE REFORÇ TIPUS IPN-360, QUE DURÀ UNA 'L' SOLDADA A CADA COSTAT PER AL RECOLZAMENT DE LES NOVES PECES D'ENTREBIGAT
6. COL·LOCAR LES NOVES PECES D'ENTREBIGAT (tipus 'supermaco') RECOLZADES A LA 'L' SOLDADA A L'ÀNIMA DEL PERFIL I A L'ALA INFERIOR DE LES BIGUETES EXISTENTS
7. DISPOSAR L'ARMAT DE REFORÇ INDICAT AL DETALL
8. APLICAR PONT D'UNIÓ ENTRE FORMIGÓ NOU I FORMIGÓ VELL IN COP NET EL FORMIGÓ EXISTENT
9. FORMIGONAR DE NOU
10. RESABIR LA PROTECCIÓ AL FOC I LA SITUACIÓ INICIAL DE LES INSTAL·LACIONS.

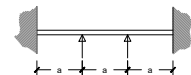
NOTES RELATIVES A L'ENDERROC I ORDRE DE LES INTERVENCIÓNS

* ES VERIFICARÀ A L'OBRA LA VIABILITAT DE LES DIFERENTS SOLUCIONS PROPOSADES AXI COM L'ESTABILITAT DELS ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR (MALGRAT NO SIGUIN ELEMENTS AMB FUNCIÓ ESTRUCTURAL).

* PREVIAMENT A QUALESVOL INTERVENCIÓ DE REFORÇ O SOLDADURA CALDRÀ APUNTALAR TOTA LA ZONA D'INTERVENCIÓ DES DE LA PLANTA A INTERVENIR FINS A LA FONAMENTACIÓ PER TAL DE DESCARREGAR ELS ELEMENTS ESTRUCTURALS AFECTATS

* ABANS DE L'INICI DE QUALESVOL REFORÇ CALDRÀ CONFIRMAR QUE EL REFORÇ EXISTENT COINCIDEIX AMB EL DESCRIT AL PROJECTE

EN CAS DE CONTRADICCIÓ ENTRE LA REALITAT I LA INFORMACIÓ GRÀFICA CALDRÀ INFORMAR LA D.F. PER TAL DE DEFINIR EL REFORÇ PERTINENT



ESPECIFICACIONS DE CÀLCUL: ACCIÓNS

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ	TERMINANTS (Q)	$\gamma_g = 1,35$
MAJORADO DE LES ACCIÓNS	VARIABLES (Q)	$\gamma_q = 1,50$
CTE-08-SE-AE (TAULA 4.3)	ACCIDENTALS (A)	$\gamma_a = 1,00$
(EUROCODE1-DNV1991-1)		
COEFICIENTS SIMULTANETAT	SEGONS TAILA 4.2	
CTE-08-SE-AE		

PARÀMETRES SÍSMICS (NCSE-02)	
ACCELERACIÓ SÍSMICA BÀSICA (CB)	0,04 g
COEFICIENT DE CONTRIBUCIÓ (K)	1,00
DUCTILITAT (μ)	NULLA
ESMORETAMENT (Ω)	5%

ESPECIFICACIONS DE CÀLCUL: MATERIALS

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ	FORMIGÓ	ACER
MAJORADO DE LA RESISTÈNCIA (L'ARMAT)	$\gamma_{mf} = 1,25$	$\gamma_{st} = 1,00$
CTE-08-SE-A (article 2.3.3)	UNIONS SEGONS DB-A	
FABRICA	CATEGORIA C-II	$\gamma_{st} = 1,00$
CTE-08-SE-F (TAULA 4.8)		
FUSTA	FUSTA MASSISA	$\gamma_{st} = 1,30$
CTE-08-SE-W (article 2.2.3)	FUSTA LAMINADA	$\gamma_{st} = 1,25$
	UNIONS SEGONS DB-W (TAULA 2.3)	
	Formigó SEGONS DB-W (TAULA 2.4)	

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ	FORMIGÓ	ACER
MAJORADO DE LES ACCIÓNS	$\gamma_g = 1,35$	$\gamma_{st} = 1,00$
CTE-08-SE-A (article 2.3.3)	UNIONS SEGONS DB-A	
FABRICA	CATEGORIA C-II	$\gamma_{st} = 1,00$
CTE-08-SE-F (TAULA 4.8)		
FUSTA	FUSTA MASSISA	$\gamma_{st} = 1,30$
CTE-08-SE-W (article 2.2.3)	FUSTA LAMINADA	$\gamma_{st} = 1,25$
	UNIONS SEGONS DB-W (TAULA 2.3)	
	Formigó SEGONS DB-W (TAULA 2.4)	

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ (CE-21) PILARS, BIGUES I FORJATS INTERIORS

FORMIGÓ HA-25/F10/XC1	ACER	B-500-S/B-500-T
ÀRIDS	LÍMIT ELÀSTIC	$f_{yk} \geq 500$ N/mm ²
TIPUS DE CIMENT	RESISTÈNCIA ÚLTIMA	$f_{td} \geq 550$ N/mm ²
CLASSE	MÒDUL ELÀSTIC	$E_s \geq 200.000$ N/mm ²
TAMANY MÀXIM DE L'ÀRID	ALLARGAMENT EN ROTURA	$\epsilon_{yk} \geq 12,0\%$
DOSIFICACIÓ	RECOBRIMENTS	
A DETERMINAR PER LA CENTRAL DE FABRICACIÓ DE FORMIGÓ	RECOBRIMENTS NOMINALS SEGONS TIPUS D'ELEMENTS	$\delta_{nom} = \delta_{nom} + \delta_{nom}$
RELACIÓ MÀXIMA a/c	EDIFICI DE 50 ANYS DE VIDA ÚTIL	20+10mm
CONTINGUT MÍNIM DE CIMENT	EDIFICI DE 100 ANYS DE VIDA ÚTIL	30+10mm
CONTINGUT MÀXIM DE CIMENT	FONAMENTACIÓ (elements formigonats contra terreny)	
ADITIU (Recom. fluidificant)	SENSE FORMIGÓ DE NETEJA	70+10mm
CONSISTÈNCIA	VEURE ELS PLECS DE CONDICIONS	
COMPACTACIÓ		
ASSENTAMENT EN EL CON D'ABRAMS		
RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA		
ALS 7 DIES		
ALS 28 DIES		

CRITERIS D'ACOTACIÓ

- EN AQUEST PLÀNOL NOMÉS S'ACOTEN LES MIDES DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS QUE NO VARIIEN
- CONSULTEU ELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA I REPLANTEIG PER LA POSICIÓ I/O FORMA DELS ELEMENTS REPRESENTATS EN AQUEST DOCUMENT.
- QUALESVOL CONTRADICCIÓ ENTRE PLÀNOLS SHAURÀ DE CONSULTAR AMB LA DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.

ESTRUCTURA METÀL·LICA

CARACTERÍSTIQUES:	
TIPUS D'ACER	S 275 JR
LÍMIT ELÀSTIC	275 N/mm ²
MÒDUL DE DEFORMACIÓ	214 kN/mm ²

NORMES A COMPLIR:

ACERS CONFORMATS
ACERS LAMINATS I ARMATS
Codi TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE DB SE-A)

ES COMPROVARÀ LA FORMA DELS ELEMENTS (I DE 5) LA TOLERÀNCIA MÀXIMA DE FLETXA SERÀ MENOR DE L'1/500 O 10mm.

UNIONS - NORMATIVA A COMPLIR:

Codi TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE DB SE-A)

CONTROL D'EXECUCIÓ

FORMIGÓ 'IN SITU'

TIPUS DE CONTROL
CLASSE DE PROVETA

CONSULTAR LA FREQUÈNCIA DELS ASSAIGES (UNITAT D'OBRA PER ASSAIG) I EL NOMBRE DE SÈRIES DE PROVES PER ASSAIG AL PLEC DE CONDICIONS

TEMPS DE TRENCAMENT

es preveu a 7 dies una resistència del 70% de f_{yk}

Nº DE PROBETES PER SÈRIE

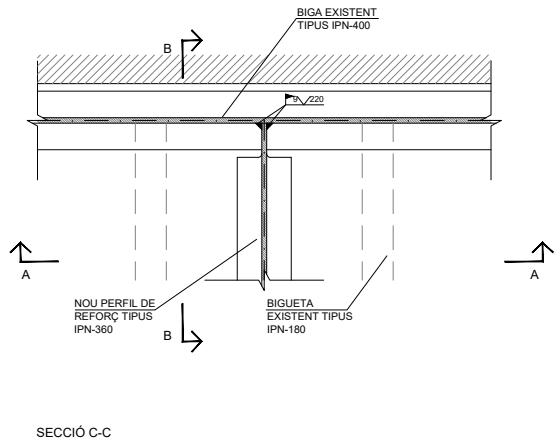
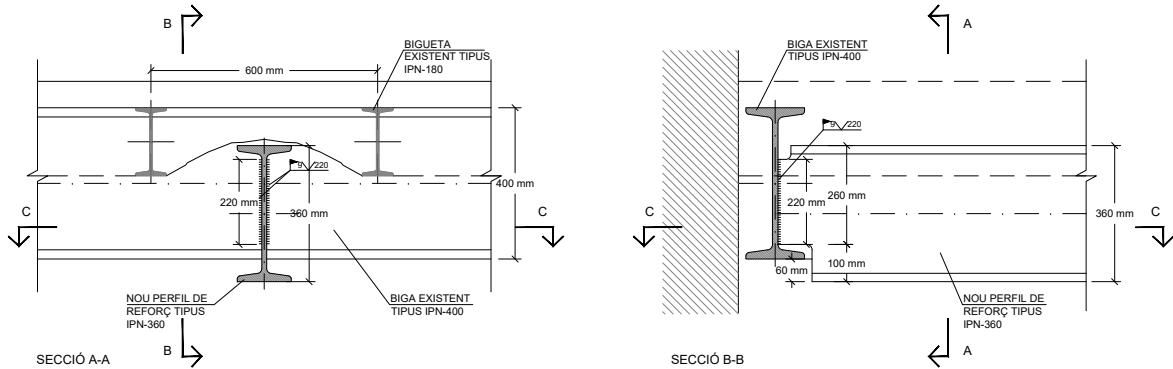
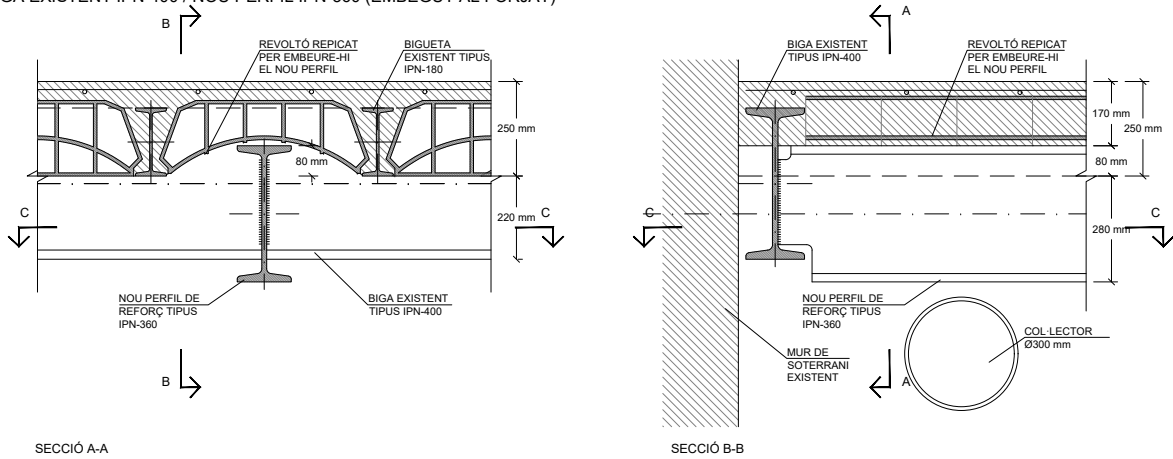
ALTRES ASSAIGES

ACER (PASSIU)

CONTROL ESTADÍSTIC

SEGONS CE-21

DETALL 1
UNIÓ BIGA EXISTENT IPN-400 / NOU PERFIL IPN-360 (EMBEGUT AL FORJAT)

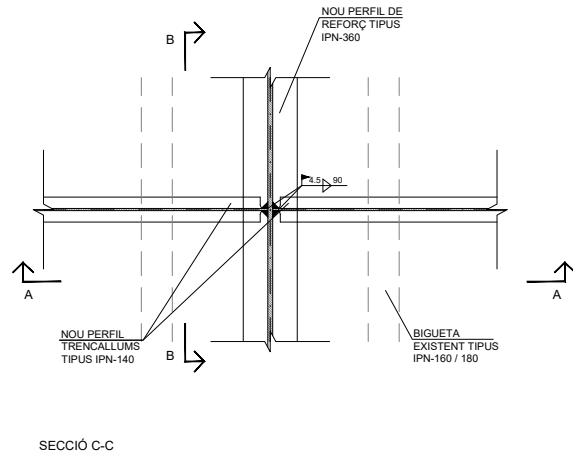
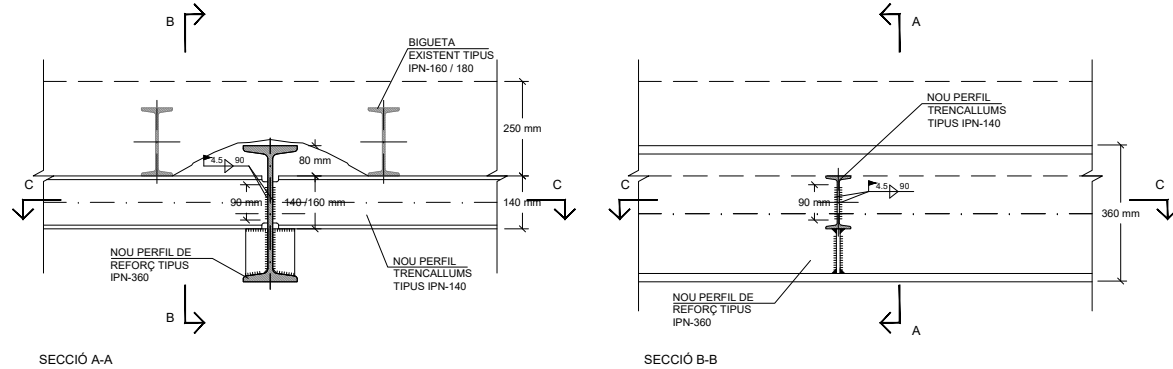
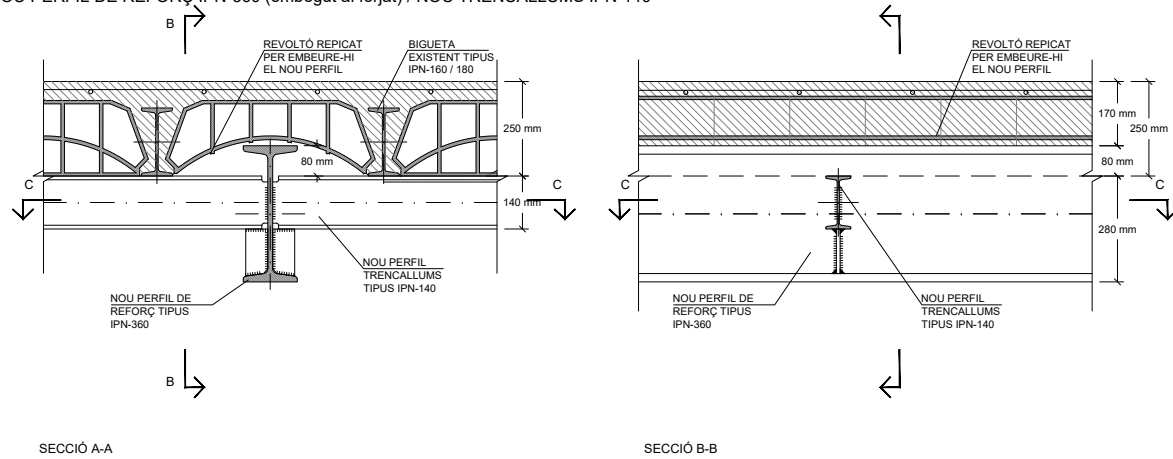


NOTA:
ATACONAR EL PERFIL DE TRENCALLUMS AMB EL FORJAT UN COP COL·LOCAT

NOTA:
TOTES LES SOLDADURES SERAN A TOPALL DE PENETRACIÓ COMPLETA AMB PREPARACIÓ DE VORES

A3 1:20
A1 1:10

DETALL 2
UNIÓ NOU PERFIL DE REFORÇ IPN-360 (embegut al forjat) / NOU TRENCALLUMS IPN-140



NOTA:
ATACONAR EL PERFIL DE TRENCALLUMS AMB EL FORJAT UN COP COL·LOCAT

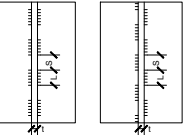
NOTA:
TOTES LES SOLDADURES SERAN A TOPALL DE PENETRACIÓ COMPLETA AMB PREPARACIÓ DE VORES

A3 1:20
A1 1:10

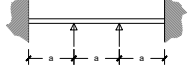
CRITERIS D'ACOTACIÓ

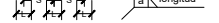
- EN AQUEST PLÀNOL NOMÉS S'ACOTEN LES MIDES DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS QUE NO VARIIEN
- CONSULTEU ELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA I REPLANTEIG PER LA POSICIÓ I/O FORMA DELS ELEMENTS REPRESENTATS EN AQUEST DOCUMENT.
- QUALSEVOL CONTRADICCIÓ ENTRE PLÀNOLS S'HAURÀ DE CONSULTAR AMB LA DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.

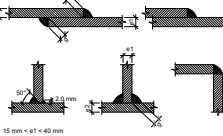
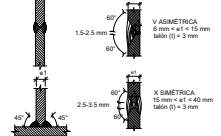
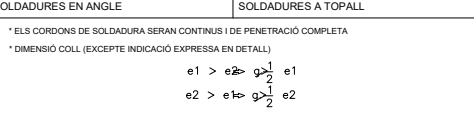
ESTRUCTURA METÀL·LICA	
CARACTERÍSTIQUES:	
TIPUS D'ACER	S 275 JR
LÍMIT ELÀSTIC	275 N/mm ²
MÒDUL DE DEFORMACIÓ	214 kN/mm ²
NORMES A COMPLIR:	
ACERS CONFORMATS	
ACERS LAMINATS I ARMATS	
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE DB SE-A)	
ES COMPROVARÀ LA FORMA DELS ELEMENTS (1 DE 5) LA TOLERÀNCIA MÀXIMA DE FLETXA SERÀ MENOR DE L'1/500 O 10mm.	
UNIONS - NORMATIVA A CUMPLIR:	
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE DB SE-A)	

CORDONS DE SOLDADURA	
CREUAMENT DE CORDONS ELS CORDONS DE SOLDADURA EN ANGLE TINDRAN UN COLL "G" DEL 70 % DEL MENOR GRUIX "A" DE LES PLATINES EN CONTACTE	SOLDADURES DISCONTINUES EL MAJOR DE: L ≥ 5g L ≥ 40mm EL MENOR DE: S ≥ 15mm (BARRES COMPRIMIDES) S ≥ 25mm (BARRES TRACCIONADES) S ≥ 300mm t _{min} = GRUIX DE LA PLATINA DE MENOR GRUIX
QUAN ES PRODUÏXIN TROBADES ENTRE TRES CORDONS DE SOLDADURA RETIRAREM UNA DE LES PLATINES PER QUE UN DELS CORDONS SIGUI PASSANT	
	

CARACTERÍSTIQUES DE LES UNIONS SOLDADES	
NORMA CTE DB SE-A. CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ. SEGURETAT ESTRUCTURAL ACER APARTAT 8.6. RESISTÈNCIA DELS MITJANS D'UNIÓ. UNIONS SOLDADES	5) LES SOLDADURES EN ANGLE ENTRE DUES PECES QUE FORMEN UN ANGLE HAURIEN DE COMPLIR AMB LA CONDICIÓ QUE AQUEST ANGLE ESTIGUI COMPRES ENTRE 60° I 120°. EN CAS CONTRARI, SI B > 120° ES CONSIDERARÀ QUE NO TRANSMETEN ESFORÇOS. SI B < 60° ES CONSIDERARAN COM SOLDADURES AMB PENETRACIÓ PARCIAL.
MATERIALS: - PERFILES (MATERIAL BASE): S275. - MATERIAL D'APORTACIÓ (SOLDADURES): LES CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES DELS MATERIALS D'APORTACIÓ SERAN EN TOTS ELS CASOS SUPERIORES A LES DEL MATERIAL BASE. (4.4.1 CTE DB SE-A)	COMPROVACIONS: A) CORDONS DE SOLDADURA DE GOM A GOM AMB PENETRACIÓ TOTAL: EN AQUEST CAS, NO ES NECESSÀRIA CAP COMPROVACIÓ. LA RESISTÈNCIA DE LA UNIO SERÀ IGUAL A LA DE LA MÉS FEBLE DE LES PECES UNIDES. B) CORDONS DE SOLDADURA FINS AL FONS AMB PENETRACIÓ PARCIAL I AMB PREPARACIÓ DE VORES: ES COMPROVEN COM SOLDADURES EN ANGLE CONSIDERANT UN ESPESOR DE GOLA IGUAL AL CANTELL NOMINAL DE LA PREPARACIÓ MENYS 2mm (ART. 8.6.3.3B DEL CTE DB SE-A). C) CORDONS DE SOLDADURA EN ANGLE: ES REALITZA LA COMPROVACIÓ DE TENSIONS EN CADA CORDO DE SOLDADURA SEGONS L'ARTICLE 8.6.2.3 CTE DB SE-A.
DISPOSICIONS CONSTRUCTIVES: 1) LES SEGÜENTS PRESCRIPCIONS S'APLIQUEN A UNIONS SOLDADES ON ELS ESPESORS DE LES PECES A UNIR SIGUIN ALMENYS DE 4mm. 2) ELS CORDONS DE LES SOLDADURES EN ANGLE NO PODRAN TENIR UN ESPESOR DE GOLA INFERIOR A 3 mm NI SUPERIOR AL MENOR ESPESOR DE LES PECES A UNIR. 3) ELS CORDONS DE LES SOLDADURES EN ANGLE LES LONGITUDS DEL QUAL SIGUIN MENORS DE 40mm O 9 VEGADES L'ESPESOR DE GOLA. NO ES TINDRAN EN COMpte PER CALCULAR LA RESISTÈNCIA DE LA UNIO. 4) EN EL DETALL DE LES SOLDADURES EN ANGLE S'INDICA LA LONGITUD EFECTIVA DEL CORDO (LONGITUD SOBRE LA QUAL EL CORDO TÉ EL SEU ESPESOR DE GOLA COMPLET). PER CUMPLIR LA POT SER NECESSARI PER LLONGAR EL CORDO VOREJANT LES CANTONADES, AMB EL MATEIX ESPESOR DE GOLA UNA LONGITUD DE 2 VEGADES D'AQUEST ESPESOR. LA LONGITUD EFECTIVA D'UN CORDO DE SOLDADURA HAURÀ DE SER MAJOR O IGUAL QUE 4 VEGADES L'ESPESOR DE GOLA.	

NOTES RELATIVES A L'ENDERROC I ORDRE DE LES INTERVENCIÓNS	
* ES VERIFICARÀ A L'OBRA LA VIABILITAT DE LES DIFERENTS SOLUCIONS PROPOSADES AIXÍ COM L'ESTABILITAT DELS ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR (MALGRAT NO SIGUIN ELEMENTS AMB FUNCIO ESTRUCTURAL).	
* PREVIAMENT A QUALSEVOL INTERVENCIÓ DE REFORÇ O SOLDADURA CALDRÀ APUNTALAR TOTA LA ZONA D'INTERVENCIÓ DES DE LA PLANTA A INTERVENIR FINS A LA FONAMENTACIÓ PER TAL DE DESCARREGAR ELS ELEMENTS ESTRUCTURALS AFECTATS EN CAS DE CONTRADICCIÓ ENTRE LA REALITAT I LA INFORMACIÓ GRÀFICA CALDRÀ INFORMAR LA D.F. PER TAL DE DEFINIR EL REFORÇ PERTINENT	
	

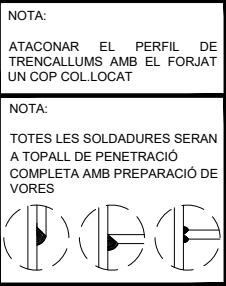
LLEGGENDA SOLDADURES	
* LLEGGENDA (SEGONS CTE DB SE-A)	
SOLDADURA REALITZADA	
	SOLDADURA IN SITU
	SOLDADURA EN TALLER
TIPUS DE SOLDADURA	
	SOLDADURA EN ANGLE DE COLL (a)
	SOLDADURA EN ANGLE DE COLL (a)
	SOLDADURA A TOPALL (AMB PREPARACIÓ D'ARESTES)
* A TOTES LES SOLDADURES ES REVOREJARAN ALS TRAUS	
* S'INDICARÀ LA LONGITUD DEL CORDO (L), O LA DEL CORDO I EL SEU INTERVAL (L/S)	
	

TIPUS DE SOLDADURES	
	
SOLDADURES EN ANGLE	
SOLDADURES A TOPALL	
* ELS CORDONS DE SOLDADURA SERAN CONTINUS I DE PENETRACIÓ COMPLETA	
* DIMENSIÓ COLL (EXCEPTE INDICACIÓ EXPRESSA EN DETALL)	
	

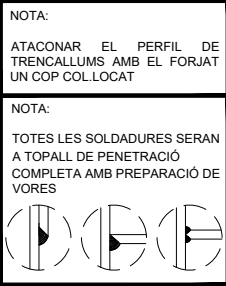
The image contains two technical cross-section drawings of composite floor systems, labeled 'SECCIÓ A-A' and 'SECCIÓ B-B'.

SECCIÓ A-A: This drawing shows a cross-section of a floor system. At the top, there is a layer labeled 'REVOLTO REPLICAT PER EMBEURE-HI EL NOU PERFIL' (Replicated coating for embedding the new profile). Below this is a layer of concrete with a wavy pattern, labeled 'BIGUETA EXISTENT TIPUS IPN-160/180' (Existing I-beam type IPN-160/180). The total height of the concrete slab is 250 mm. Below the concrete is a new I-beam profile labeled 'NOU PERFIL DE REFORÇ TIPUS IPN-360' (New reinforcement profile type IPN-360). The height of the new profile is 280 mm. The distance between the existing and new beams is 80 mm. The drawing is labeled 'SECCIÓ A-A' at the bottom.

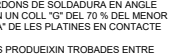
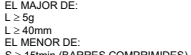
SECCIÓ B-B: This drawing shows a cross-section of a floor system. At the top, there is a layer labeled 'REVOLTO REPLICAT PER EMBEURE-HI EL NOU PERFIL' (Replicated coating for embedding the new profile). Below this is a layer of concrete with a wavy pattern, labeled 'BIGUETA EXISTENT TIPUS IPN-160/180' (Existing I-beam type IPN-160/180). The total height of the concrete slab is 170 mm. Below the concrete is a new I-beam profile labeled 'NOU PERFIL DE REFORÇ TIPUS IPN-360' (New reinforcement profile type IPN-360). The height of the new profile is 280 mm. The distance between the existing and new beams is 80 mm. The drawing is labeled 'SECCIÓ B-B' at the bottom.



A3 1:20
A1 1:10



A3 1:20
A1 1:10

CORDONS DE SOLDADURA	
CREUAMAT DE CORDONS ELS CORDONS DE SOLDADURA EN ANGLE TINDRAN UN COLL "G" DEL 70 % DEL MENOR GRUIX "A" DE LES PLATINES EN CONTACTE QUAN ES PRODUÏXEN TROBADES ENTRE TRES CORDONS DE SOLDADURA RETIRAREM UNA DE LES PLATINES PER QUE UN DELS CORDONS SIGUI PASSANT	SOLDADURES DISCONTINUES EL MAJOR DE: L $\geq$ 5g L $\geq$ 40mm EL MENOR DE: S $\geq$ 15mm (BARRES TRACCOMPRIMIDES) S $\geq$ 25mm (BARRES TRACCIONADES) S $\geq$ 300mm min = GRUIX DE LA PLATINA DE MENOR GRUIX
 The left diagram shows a cross-section of a butt joint with a 'G' notch. The notch depth is labeled 'G' and the plate thickness is 'A'. The angle of the notch is labeled 'β'. The right diagram is a 3D perspective view of a Y-joint where three plates meet at a central point, with welds connecting them.	 The left diagram shows a cross-section of a butt joint with staggered welds. The distance between welds is labeled 'L'. The right diagram shows a 3D perspective view of a Y-joint with staggered welds. The distance between welds is labeled 'L'.

CARACTERÍSTIQUES DE LES UNIONS SOLDADES	
NORMA CDI DB SE-A - CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ. SEGURETAT ESTRUCTURAL. ACER APARTAT 8.6. RESISTÈNCIA DELS MITJANS D'UNIO. UNIONS SOLDADES. MATERIALS: - PERFILES (MATERIAL BASE): S275. - MATERIAL D'APORTACIÓ (SOLDADURES): LES CARACTERÍSTIQUES MECANIQUES DELS MATERIALS D'APORTACIÓ SERAN EN TOTS ELS CASOS SUPERIORS A ELS DEL MATERIAL BASE. (4.4 i 4.2 CDI DB SE-A) DISPOSICIONS CONSTRUCTIVES: - I ELS SEGÜENTS PRESCRIPCIONS S'APLIQUEN A UNIONS SINGULARS O A UNIONS SINGULARS DE LES PEÇES A UNIR SINGULARS AL MENYS DE 40mm. - I ELS CORDONS DE LES SOLDADURES EN ANGLE NO PODRAN TENIR UN ESPESOR D'ESPESOR DE 3 mm NI SUPERIOR AL MENJOR ESPESOR DE LES PEÇES A UNIR. - I ELS CORDONS DE LES SOLDADURES EN ANGLE LES LONGITUDS DEL QUAL SINGUL CORDÓ HAN DE SER SUPERIOR A 40mm. - I ELS CORDONS DE LES SOLDADURES EN ANGLE NO S'HAURAN EN COMPTE PER CALCULAR LA RESISTÈNCIA DE LA UNIO. - I EN EL DETALL DE LES SOLDADURES EN ANGLE S'INDICA LA LONGITUD EFECTIVA DEL CORDÓ LONGITUD HORIZONTAL DEL QUAL EL CORDÓ TÉ EL SEU ESPESOR DE CORDÓ COMPLET). PER CUMPLIR-LA, POT SER NECESSARIAR PER LLONGAR EL CORDÓ VORJANEJANT LES CANTONADES, AMB EL MATEIX ESPESOR DE GOLA I UNA LONGITUD DE CORDÓ LONGITUD HORIZONTAL DEL QUAL EL CORDÓ TÉ EL SEU ESPESOR DE CORDÓ. LA SOLDADURA HAURIA DE SER MAJOR O QUAL QUE 4 VEGADES L'ESPESOR DE GOLA.	5) LES SOLDADURES EN ANGLE ENTRE DUES PEÇES QUE FORMEN UNA UNIO HAURAN DE CUMPLIR AMB LA CONDICIÓ QUE AQUEST ANGLE ESTIGUI COMPRES ENTRE 60° I 120°. EN CONTRARI: S'BI > 120°: ES CONSIDERARÀ QUE NO TRANSMETEN ESFORÇOS. S'BI < 60°: ES CONSIDERARAN COM SOLDADURES AMB PENETRACIÓ PARCIAL.   COMPROVACIONS: A) CORDONS DE SOLDADURA DE GOM A GOM AMB PENETRACIÓ TOTAL. EN AQUEST CAS NO ES NECESSARIA LA PRESENCIA D'UNA UNIO SERÀ IGUAL A LA DE LA FELS AMB ELS PEÇES UNIDES. B) CORDONS DE SOLDADURA DE GOLA FINA AMB PENETRACIÓ PARCIAL I AMB PREPARACIÓ DE VORES. ES COMPROVEN COM SOLDADURES EN ANGLE CONSIDERANT UN ESPESOR DE GOLA IGUAL AL CANTELL NOMINAL DE LA PREPARACIÓ MENYS 2mm (ART. 8.6.3.3B CDI DB SE-A). C) CORDONS DE SOLDADURA EN ANGLE. ES COMPROVEN COM SOLDADURES EN ANGLE CONSIDERANT EN CADA CORDÓ DE SOLDADURA 2 SEGONS L'ARTICLE 8.6.2.3 CDI DB SE-A.

NOTES RELATIVES A L'ENDERROC | ORDRE DE LES INTERVENCIIONS

- * ES VERIFICARÀ A L'OBRA LA VIABILITAT DE LES DIFERENTS SOLUCIONS PROPOSESDES AIXÍ COM L'ESTABILITAT DELS ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR (MALGRAT NO SIGUIN ELEMENTS AMB FUNCIO ESTRUCTURAL).
- * PREVIAMENT A QUALSEVOL INTERVENCIÓ DE REFORÇ O SOLDADURA CALDRÀ APUNTALAR TOT LA ZONA D'INTERVENCIÓ DES DE LA PLANTA A INTERVENIR FINS A LA FONAMENTACIÓ PER TAL DE DESCARREGAR ELS ELEMENTS ESTRUCTURALS AFECTATS
- * ABANS DE L'INICI DE QUALSEVOL REFORÇ CALDRÀ CONFIRMAR QUE EL REFORÇ EXISTENT COINCIDEIX AMB EL DESCRIT AL PROJECTE

EN CAS DE CONTRADICCIÓ ENTRE LA REALITAT I LA INFORMACIÓ GRÀFICA CALDRÀ INFORMAR LA D.F. PER TAL DE DEFINIR EL REFORÇ PERTINENT

Diagrama d'una estructura amb quatre punts de suport (representats per triangles invertits) i dimensions horitzontals (representades per lletres 'a' i 'b' amb línies de cotació).

LEGENDA SOLDADURAS	
* LEGENDA (SECCION CTE-DB-SE-4)	
SOLDADURA REALIZADA	
	SOLDADURA IN SITU
	SOLDADURA EN TALLER
TIPUS DE SOLDADURA	
	SOLDADURA EN ANGLE DE COLL (a) A UNA CARA
	SOLDADURA EN ANGLE DE COLL (a) A DUES CARES
	SOLDADURA A TOPALL (AMB PREPARACIO D'ARESTES)
* A TOTES LES SOLDADURES ES REVOREJARAN ALS TRAS * S'INDICARÀ LA LONGITUD DEL CORDÓ (L) O, AL DEL CORDÓ I EL SEU TERMINAL (L+T)	
	
	

TIPUS DE SOLDADURES

V ASIMÈTRICA
 $a \text{ min } a_1 = 15 \text{ mm}$
 (àngul $\theta = 30^\circ$)

X SIMÈTRICA
 $a \text{ min } a_1 = 40 \text{ mm}$
 (àngul $\theta = 60^\circ$)

T TOPALL
 $a \text{ min } a_1 = 40 \text{ mm}$

SOLDADURES EN ANGLE

SOLDADURES A TOPALL

* ELS CORDONS DE SOLDADURA SERAN CONTINUS I DE PENETRACIÓ COMPLETA

* DIMENSIO COLL (EXCEPTE INDICACIÓ EXPRESSA EN DETALL)

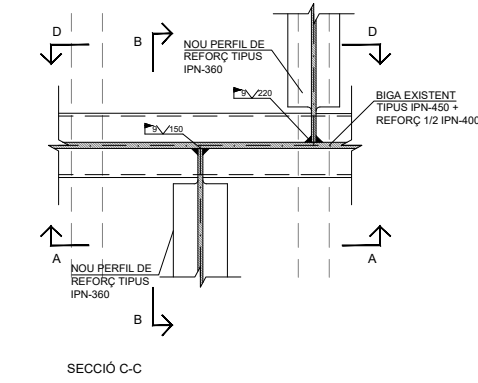
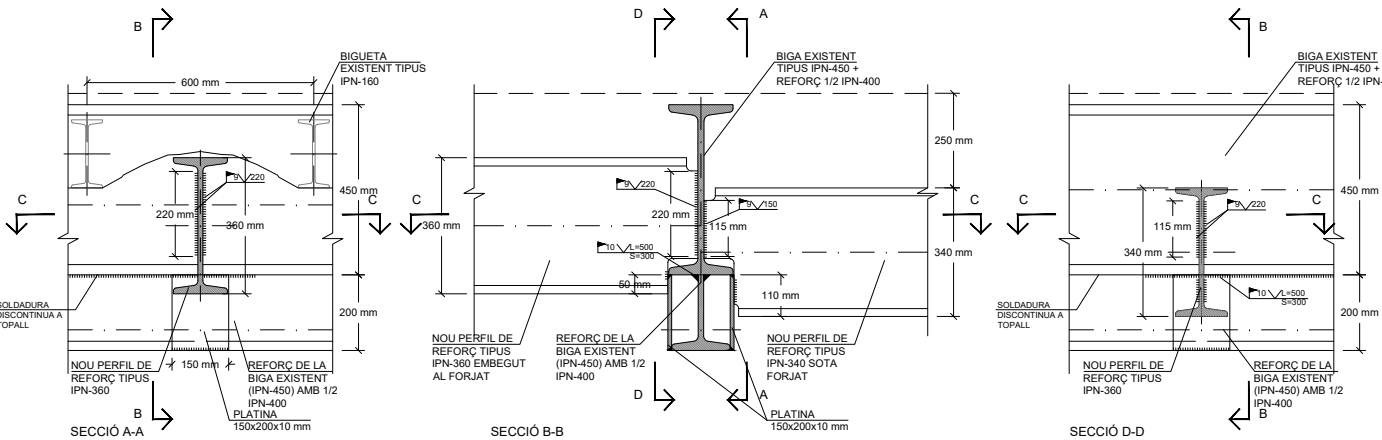
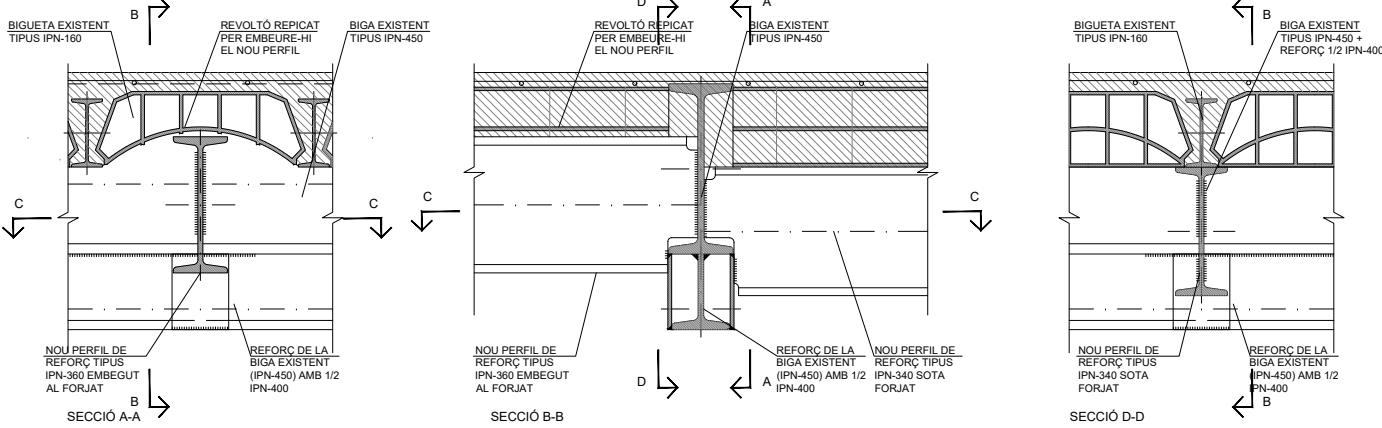
$$e1 > e2 \Rightarrow g_2^1 e1$$

$$e2 > e1 \Rightarrow g_2^1 e2$$

CRITERIS D'ACOTACIÓ

- EN AQUEST PLÀNOL NOMÉS S'ACOTEN LES MIDES DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS QUE NO VARIIEN
- CONSULTUEU ELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA I REPLANTEIG PER LA POSICIÓ I/O FORMA DELS ELEMENTS REPRESENTATS EN AQUEST DOCUMENT.
- QUALSEVOL CONTRADICCIÓ ENTRE PLÀNOLS S'HAURÀ DE CONSULTAR AMB LA DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.

DETALL 5
REFORÇ ENTRE PILARS P44-P45 / UNIÓ BIGA EXISTENT REFORÇADA IPN-450+1/2 IPN-400 AMB EL NOU REFORÇ DE FORJAT IPN-340 i IPN-360

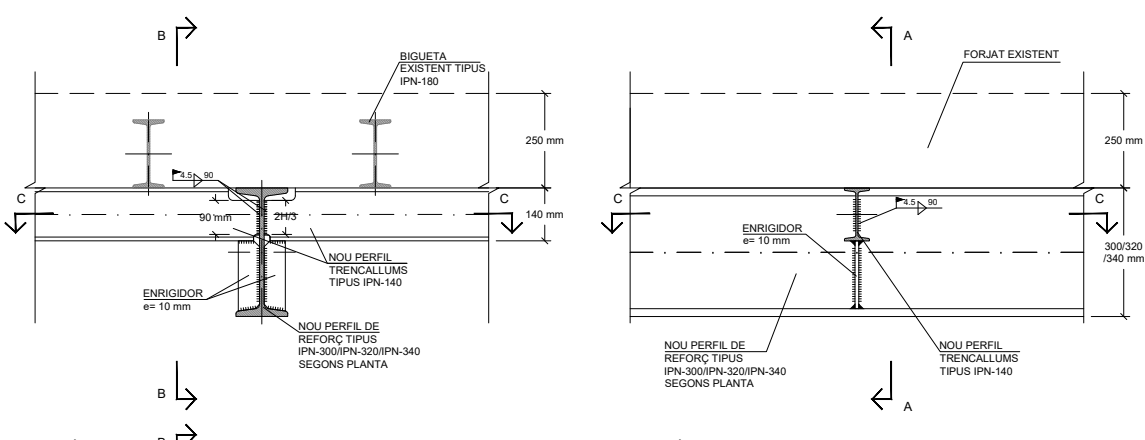
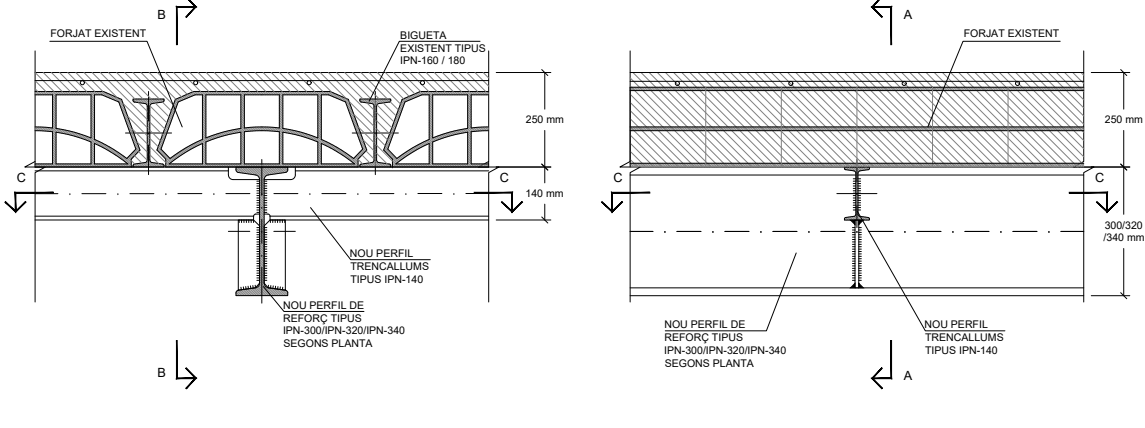


NOTA:
ATACONAR EL PERFIL DE TRENCALLUMS AMB EL FORJAT UN COP COL·LOCAT

NOTA:
TOTES LES SOLDADURES SERAN A TOPALL DE PENETRACIÓ COMPLETA AMB PREPARACIÓ DE VORES

A3 1:20
A1 1:10

DETALL 6
UNIÓ NOU PERFIL DE REFORÇ IPN-300 - IPN-320 o IPN-340 (sota forjat) / NOU TRENCALLUMS IPN-140



NOTA:
ATACONAR EL PERFIL DE TRENCALLUMS AMB EL FORJAT UN COP COL·LOCAT

NOTA:
TOTES LES SOLDADURES SERAN A TOPALL DE PENETRACIÓ COMPLETA AMB PREPARACIÓ DE VORES

A3 1:20
A1 1:10

ESTRUCTURA METÀLICA	
CARACTERÍSTIQUES:	
TIPUS D'ACER	S 275 JR
LIMIT ELÀSTIC	275 N/mm2
MÒDUL DE DEFORMACIÓ	214 kN/mm2
NORMES A COMPLIR:	
ACERS CONFORMATS	
ACERS LAMINATS I ARMATS	
Codi TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE DB SE-A)	
ES COMPROVARÀ LA FORMA DELS ELEMENTS (1 DE 5) LA TOLERÀNCIA MÀXIMA DE FLETXA SERÀ MENOR DE L'1/500 O 10mm.	
UNIONS - NORMATIVA A CUMPLIR:	
Codi TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE DB SE-A)	

CORDONS DE SOLDADURA	
CREUAMENT DE CORDONS ELS CORDONS DE SOLDADURA EN ANGLE TINDRAN UN COLL "G" DEL 70 % DEL MENOR GRUIX "A" DE LES PLATINES EN CONTACTE	
QUAN ES PRODUÏXIN TROBADES ENTRE TRES CORDONS DE SOLDADURA RETIRAREM UNA DE LES PLATINES PER QUE UN DELS CORDONS SIGUI PASSANT	
SOLDADURES DISCONTINUES EL MAJOR DE: L > 5g L > 40mm EL MENOR DE: S > 15mm (BARRES COMPRIMIDES) S > 25mm (BARRES TRACCIONADES) S > 300mm tmin = GRUIX DE LA PLATINA DE MENOR GRUIX	

CARACTERÍSTIQUES DE LES UNIONS SOLDADES	
NORMA CTE DB SE-A. CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ. SEGURETAT ESTRUCTURAL ACER APARTAT 8.6. RESISTÈNCIA DELS MITJANS D'UNIÓ. UNIONS SOLDADES	
MATERIALS: - PERFILES (MATERIAL BASE): S275. - MATERIAL D'APORTACIÓ (SOLDADURES): LES CARACTERÍSTIQUES MECÀNiques DELS MATERIALS D'APORTACIÓ SERAN EN TOTS ELS CASOS SUPERIORES A LES DEL MATERIAL BASE. (4.4.1 CTE DB SE-A)	
DISPOSICIONS CONSTRUCTIVES: 1) LES SEGÜENTS PRESCRIPCIONS S'APLIQUEN A UNIONS SOLDADES ON ELS ESPESORIS DE LES PECES A UNIR S'IGUIN ALMENYS DE 4mm. 2) ELS CORDONS DE LES SOLDADURES EN ANGLE NO PODRAN TENIR UN ESPESOR DE GOLA INFERIOR A 3 mm NI SUPERIOR AL MENOR ESPESOR DE LES PECES A UNIR. 3) ELS CORDONS DE LES SOLDADURES EN ANGLE LES LONGITUDS DEL QUAL S'IGUIN MENORS DE 40mm O 8 VEGADES L'ESPESOR DE GOLA. NO ES TINDRAN EN COMPTA PER CALCULAR LA RESISTÈNCIA DE LA UNió. 4) EN EL DETALL DE LES SOLDADURES EN ANGLE S'INDICA LA LONGITUD EFECTIVA DEL CORDÓ (LONGITUD SOBRE LA QUAL EL CORDÓ TE EL SEU ESPESOR DE GOLA COMPLET). PER CUMPLIR LA POT SER NECESSARI PER LLONGAR EL CORDÓ VOREJANT LES CANTONADES, AMB EL MATEIX ESPESOR DE GOLA UNA LONGITUD DE 2 VEGADES D'AQUEST ESPESOR. LA LONGITUD EFECTIVA D'UN CORDÓ DE SOLDADURA HAURÀ DE SER MAJOR O IGUAL QUE 4 VEGADES L'ESPESOR DE GOLA.	
COMPROVACIONS: A) CORDONS DE SOLDADURA DE GOM A GOM AMB PENETRACIÓ TOTAL: EN AQUEST CAS, NO ES NECESSARIA CAP COMPROVACIÓ. LA RESISTÈNCIA DE LA UNió SERÀ IGUAL A LA DE LA MES FEBLE DE LES PECES UNIDES. B) CORDONS DE SOLDADURA FINS AL FONS AMB PENETRACIÓ PARCIAL I AMB PREPARACIÓ DE VORES: ES COMPROVEN COM SOLDADURES EN ANGLE CONSIDERANT UN ESPESOR DE GOLA IGUAL AL CANTELL NOMINAL DE LA PREPARACIÓ MENYS 2mm (ART. 8.6.3.3B DEL CTE DB SE-A). C) CORDONS DE SOLDADURA EN ANGLE: ES REALITZA LA COMPROVACIÓ DE TENSIONS EN CADA CORDÓ DE SOLDADURA SEGONS L'ARTICLE 8.6.2.3 CTE DB SE-A.	

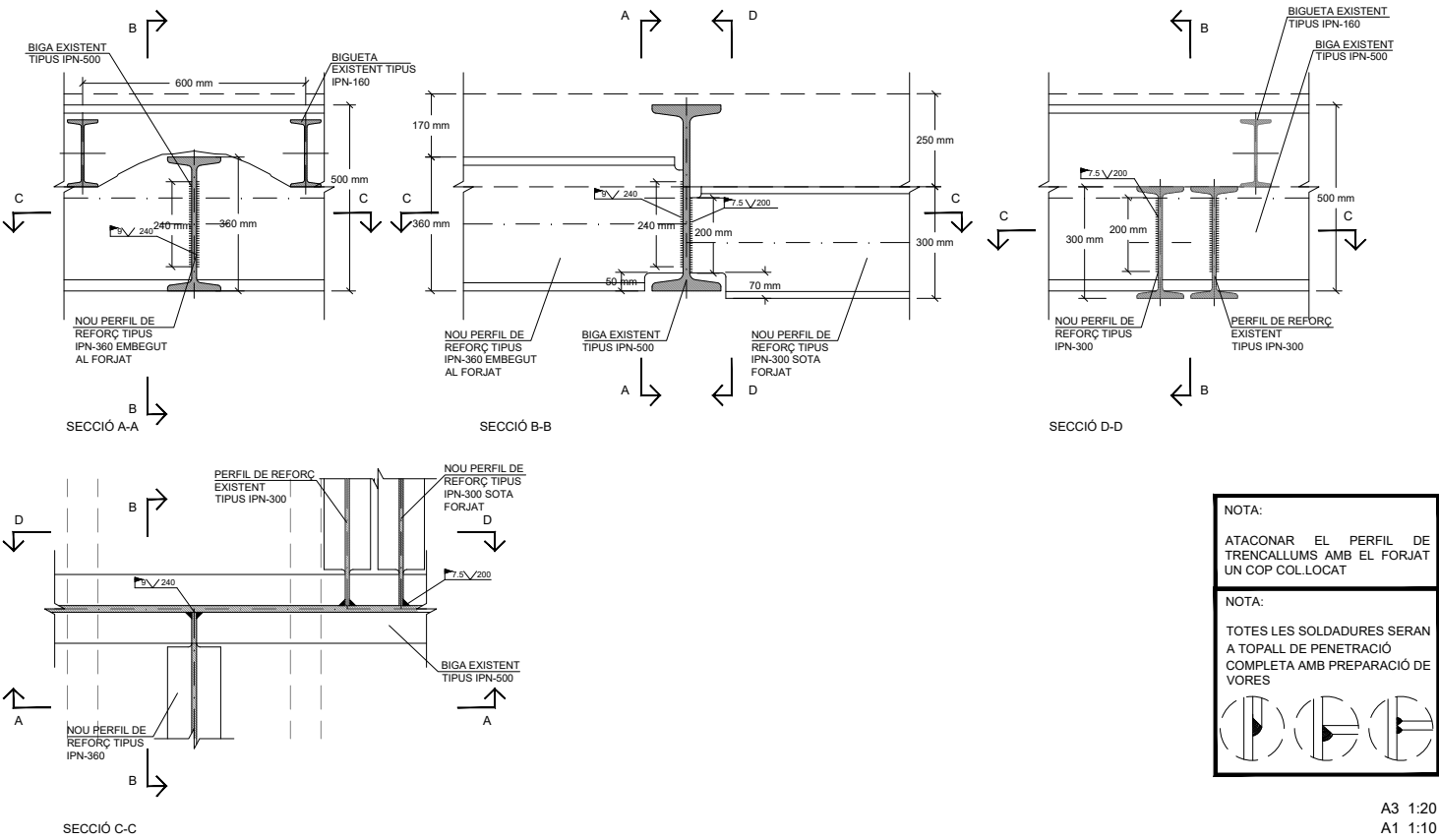
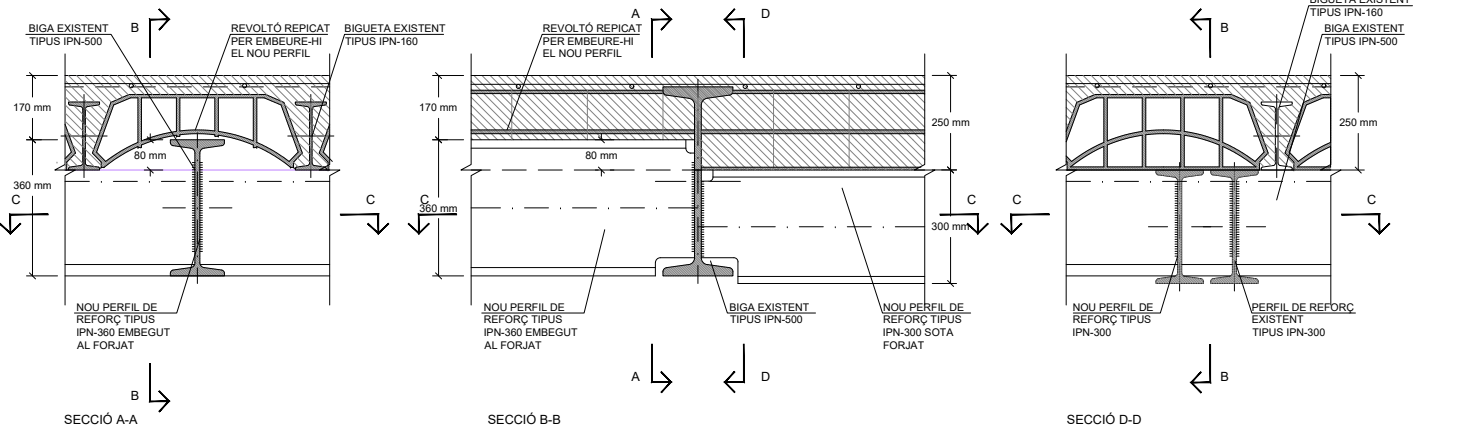
NOTES RELATIVES A L'ENDERROC I ORDRE DE LES INTERVENCIIONS	
* ES VERIFICARÀ A L'OBRA LA VIABILITAT DE LES DIFERENTS SOLUCIONS PROPOSADES AIXÍ COM L'ESTABILITAT DELS ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR (MALGRAT NO S'IGUIN ELEMENTS AMB FUNCIO ESTRUCTURAL).	
* PREVIAMENT A QUALESVOL INTERVENCIÓ DE REFORÇ O SOLDADURA CALDRÀ APUNTLAR TOTA LA ZONA D'INTERVENCIÓ DES DE LA PLANTA A INTERVENIR FINS A LA FONAMENTACIÓ PER TAL DE DESCARREGAR ELS ELEMENTS ESTRUCTURALS AFECTATS EXISTENT COINCIDEIX AMB EL DESCRIT AL PROJECTE	
* ABANS DE L'INICI DE QUALESVOL REFORÇ CALDRÀ CONFIRMAR QUE EL REFORÇ EXISTENT COINCIDEIX AMB EL DESCRIT AL PROJECTE	
EN CAS DE CONTRADICCIÓ ENTRE LA REALITAT I LA INFORMACIÓ GRÀFICA CALDRÀ INFORMAR LA D.F. PER TAL DE DEFINIR EL REFORÇ PERTINENT	

LLEGGENDA SOLDADURES	
* LLEGGENDA (SEGONS CTE DB SE-A)	
SOLDADURA REALITZADA	
SOLDADURA IN SITU	
SOLDADURA EN TALLER	
TIPUS DE SOLDADURA	
a) SOLDADURA EN ANGLE DE COLL (a)	
a) SOLDADURA EN ANGLE DE COLL (a) A DUES CARES	
SOLDADURA A TOPALL (AMB PREPARACIÓ D'ARESTES)	
* A TOTES LES SOLDADURES ES REVOREJARAN ALS TRAMIS	
* S'INDICARÀ LA LONGITUD DEL CORDÓ (L), O LA DEL CORDÓ I EL SEU INTERVAL (L/S)	

TIPUS DE SOLDADURES	
SOLDADURES EN ANGLE	
SOLDADURES A TOPALL	
* ELS CORDONS DE SOLDADURA SERAN CONTINUS I DE PENETRACIÓ COMPLETA	
* DIMENSIÓ COLL (EXCEPTE INDICACIÓ EXPRESSA EN DETALL)	
e1 > e2e g2e1 e1 e2 > e1e g2e2 e2	

CRITERIS D'ACOTACIÓ	
- EN AQUEST PLANOL NOMÉS S'ACOTEN LES MIDES DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS QUE NO VARIEIN	
- CONSULTEU ELS PLANOLS D'ARQUITECTURA I REPLANTEIG PER LA POSICIÓ I/O FORMA DELS ELEMENTS REPRESENTATS EN AQUEST DOCUMENT.	
- QUALESVOL CONTRADICCIÓ ENTRE PLANOLS S'HAURÀ DE CONSULTAR AMB LA DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.	

DETALL 7
UNIÓ BIGA EXISTENT IPN-500 / NOU PERFIL IPN-360 (EMBEGUT AL FORJAT) / IPN-300

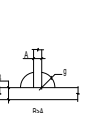
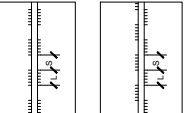


NOTA:
ATACONAR EL PERFIL DE TRENCALLUNS AMB EL FORJAT UN COP COL·LOCAT

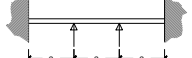
NOTA:
TOTES LES SOLDADURES SERAN A TOPALL DE PENETRACIÓ COMPLETA AMB PREPARACIÓ DE VORES

A3 1:20
A1 1:10

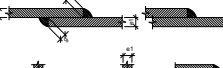
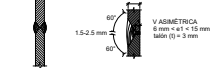
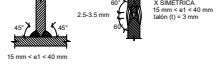
ESTRUCTURA METÀL·LICA	
CARACTERÍSTIQUES:	
TIPUS D'ACER	S 275 JR
LÍMIT ELÀSTIC	275 N/mm ²
MÒDUL DE DEFORMACIÓ	214 kN/mm ²
NORMES A CUMPLIR:	
ACERS CONFORMATS	
ACERS LAMINATS I ARMATS	
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE DB SE-A)	
ES COMPROVARÀ LA FORMA DELS ELEMENTS (1 DE 5) LA TOLERÀNCIA MÀXIMA DE FLETXA SERÀ MENOR DE L'1/500 O 10mm.	
UNIONS - NORMATIVA A CUMPLIR:	
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE DB SE-A)	

CORDONS DE SOLDADURA	
CREUAMENT DE CORDONS ELS CORDONS DE SOLDADURA EN ANGLE TINDRAN UN COLL "G" DEL 70 % DEL MENOR GRUIX "A" DE LES PLATINES EN CONTACTE	SOLDADURES DISCONTINUES EL MAJOR DE: L ≥ 5g L ≥ 40mm EL MENOR DE: S ≥ 15mm (BARRES COMPRIMIDES) S ≥ 25mm (BARRES TRACCIONADES) S ≥ 300mm t _{min} = GRUIX DE LA PLATINA DE MENOR GRUIX
QUAN ES PRODUÏXIN TROBADES ENTRE TRES CORDONS DE SOLDADURA RETIRAREM UNA DE LES PLATINES PER QUE UN DELS CORDONS SIGUI PASSANT	
	

CARACTERÍSTIQUES DE LES UNIONS SOLDADES	
NORMA CTE DB SE-A. CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ. SEGURETAT ESTRUCTURAL ACER APARTAT 8.6. RESISTÈNCIA DELS MITJANS D'UNIÓ. UNIONS SOLDADES	5) LES SOLDADURES EN ANGLE ENTRE DUES PECES QUE FORMEN UN ANGLE HAURIEN DE CUMPLIR AMB LA CONDICIÓ QUE AQUEST ANGLE ESTIGUI COMPRES ENTRE 60° I 120°. EN CAS CONTRARI, SI B > 120°, ES CONSIDERARÀ QUE NO TRANSMETEN ESFORÇOS. SI B < 60°, ES CONSIDERARAN COM SOLDADURES AMB PENETRACIÓ PARCIAL.
MATERIALS: - PERFILES (MATERIAL BASE): S275. - MATERIAL D'APORTACIÓ (SOLDADURES): LES CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES DELS MATERIALS D'APORTACIÓ SERAN EN TOTS ELS CASOS SUPERIORS A LES DEL MATERIAL BASE. (4.4.1 CTE DB SE-A)	COMPROVACIONS: A) CORDONS DE SOLDADURA DE GOM A GOM AMB PENETRACIÓ TOTAL: EN AQUEST CAS, NO ES NECESSÀRIA CAP COMPROVACIÓ. LA RESISTÈNCIA DE LA UNIO SERÀ IGUAL A LA DE LA MÉS FEBLE DE LES PECES UNIDES. B) CORDONS DE SOLDADURA FINS AL FONS AMB PENETRACIÓ PARCIAL I AMB PREPARACIÓ DE VORES: ES COMPROVEN COM SOLDADURES EN ANGLE CONSIDERANT UN ESPESOR DE GOLA IGUAL AL CANTELL NOMINAL DE LA PREPARACIÓ MENYS 2mm (ART. 8.6.3.3B DEL CTE DB SE-A). C) CORDONS DE SOLDADURA EN ANGLE: ES REALITZA LA COMPROVACIÓ DE TENSIONS EN CADA CORDO DE SOLDADURA SEGONS L'ARTICLE 8.6.2.3 CTE DB SE-A.
DISPOSICIONS CONSTRUCTIVES: 1) LES SEGÜENTS PRESCRIPCIONS S'APLIQUEN A UNIONS SOLDADES ON ELS ESPESORS DE LES PECES A UNIR S'IGUIN ALMENYS DE 4mm. 2) ELS CORDONS DE LES SOLDADURES EN ANGLE NO PODRAN TENIR UN ESPESOR DE GOLA INFERIOR A 3 mm NI SUPERIOR AL MENOR ESPESOR DE LES PECES A UNIR. 3) ELS CORDONS DE LES SOLDADURES EN ANGLE I LES LONGITUDS DEL QUAL SIGUIN MENORS DE 40mm O 8 VEGADES L'ESPESOR DE GOLA, NO ES TINDRAN EN COMpte PER CALCULAR LA RESISTÈNCIA DE LA UNIO. 4) EN EL DETALL DE LES SOLDADURES EN ANGLE S'INDICA LA LONGITUD EFECTIVA DEL CORDO (LONGITUD SOBRE LA QUAL EL CORDO TÉ EL SEU ESPESOR DE GOLA COMPLET). PER CUMPLIR LA POT SER NECESSARI PER LLONGAR EL CORDO VOREJANT LES CANTONADES, AMB EL MATEIX ESPESOR DE GOLA UNA LONGITUD DE 2 VEGADES D'AQUEST ESPESOR. LA LONGITUD EFECTIVA D'UN CORDO DE SOLDADURA HAURÀ DE SER MAJOR O IGUAL QUE 4 VEGADES L'ESPESOR DE GOLA.	 UNIO EN "T"  UNIO EN "SOLAPE"

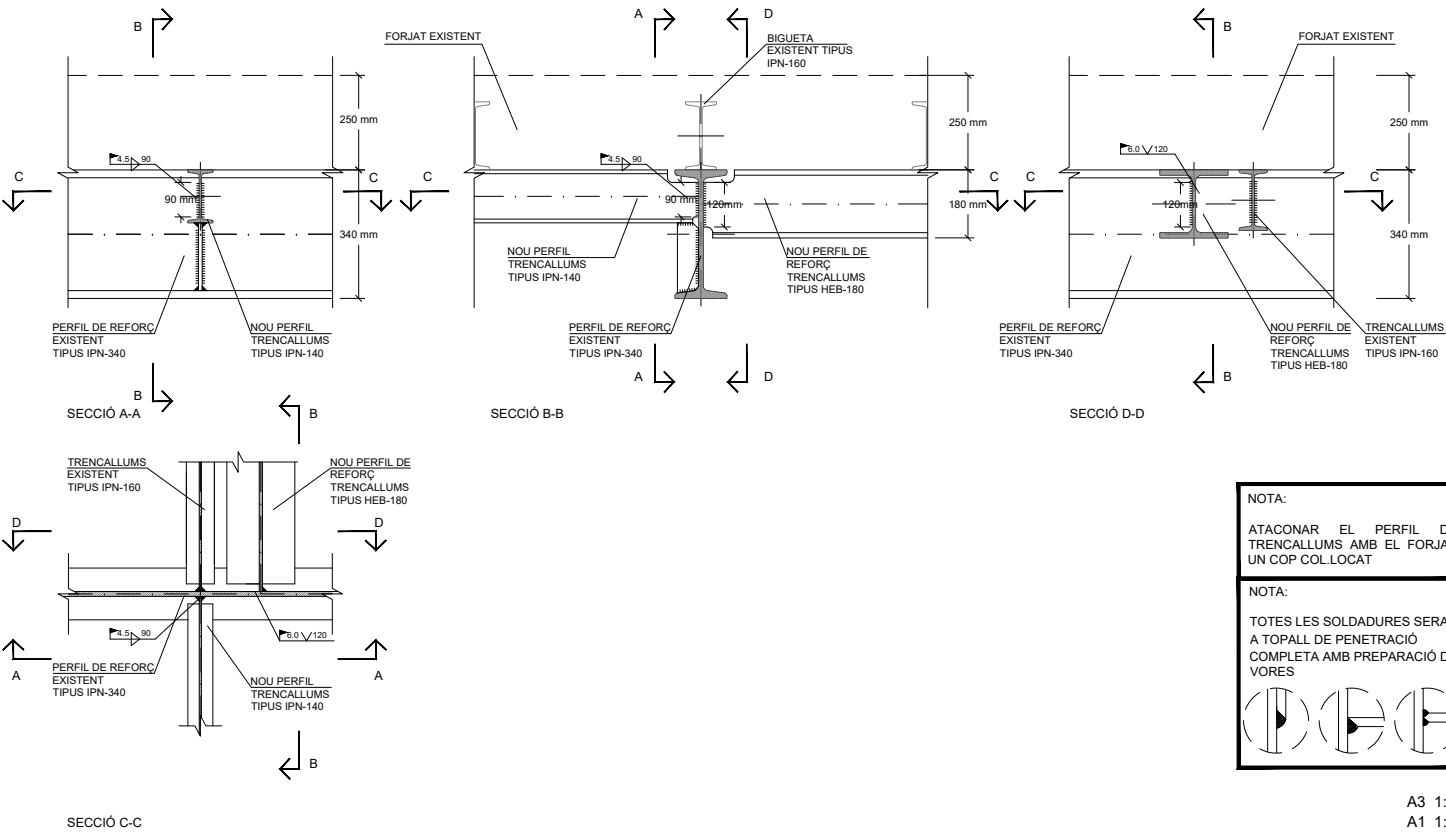
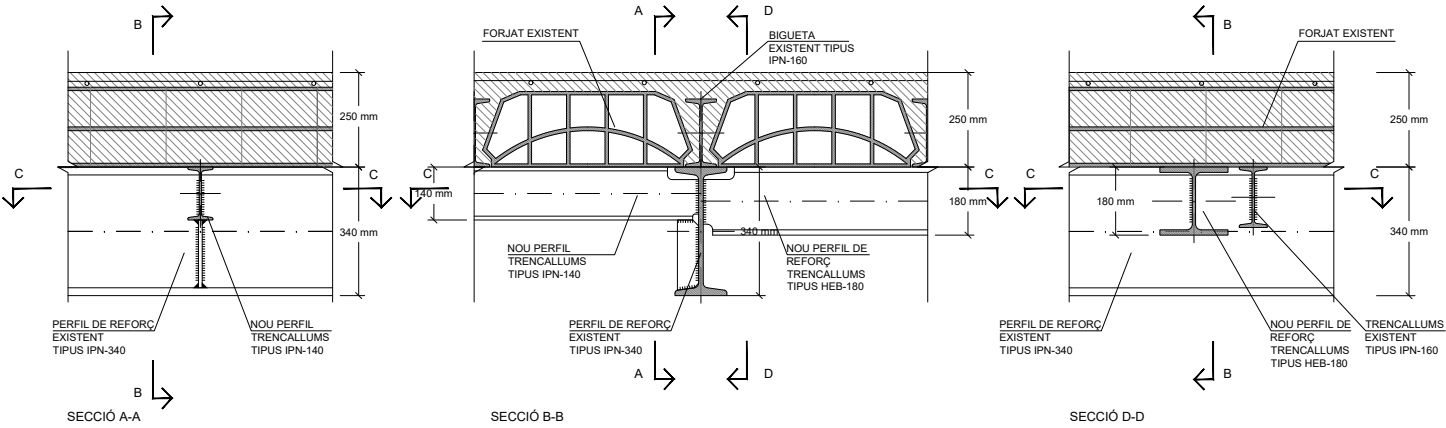
NOTES RELATIVES A L'ENDERROC I ORDRE DE LES INTERVENCIIONS	
* ES VERIFICARÀ A L'OBRA LA VIABILITAT DE LES DIFERENTS SOLUCIONS PROPOSADES AIXÍ COM L'ESTABILITAT DELS ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR (MALGRAT NO SIGUIN ELEMENTS AMB FUNCIO ESTRUCTURAL).	
* PREVIAENT A QUALESVOL INTERVENCIÓ DE REFORÇ O SOLDADURA CALDRÀ APUNTALAR TOTA LA ZONA D'INTERVENCIÓ DES DE LA PLANTA A INTERVENIR FINS A LA FONAMENTACIÓ PER TAL DE DESCARREGAR ELS ELEMENTS ESTRUCTURALS AFECTATS EXISTENT COINCIDEIX AMB EL DESCRIT AL PROJECTE	
* ABANS DE L'INICI DE QUALESVOL REFORÇ CALDRÀ CONFIRMAR QUE EL REFORÇ EXISTENT COINCIDEIX AMB EL DESCRIT AL PROJECTE	
EN CAS DE CONTRADICCIÓ ENTRE LA REALITAT I LA INFORMACIÓ GRÀFICA CALDRÀ INFORMAR LA D.F. PER TAL DE DEFINIR EL REFORÇ PERTINENT	

L·LEGGENDA SOLDADURES	
* L·LEGGENDA (SEGONS CTE DB SE-A)	
SOLDADURA REALITZADA	
	SOLDADURA IN SITU
	SOLDADURA EN TALLER
TIPUS DE SOLDADURA	
	SOLDADURA EN ANGLE DE COLL (a)
	SOLDADURA EN ANGLE DE COLL (a) A DUES CARES
	SOLDADURA A TOPALL (AMB PREPARACIÓ D'ARESTES)
* A TOTES LES SOLDADURES ES REVOREJARAN ALS TRAUS	
* S'INDICARÀ LA LONGITUD DEL CORDO (L), O LA DEL CORDO I EL SEU INTERVAL (L/S)	
	longitud

TIPUS DE SOLDADURES	
	
	
SOLDADURES EN ANGLE	
SOLDADURES A TOPALL	
* ELS CORDONS DE SOLDADURA SERAN CONTINUS I DE PENETRACIÓ COMPLETA	
* DIMENSIÓ COLL (EXCEPTE INDICACIÓ EXPRESSA EN DETALL)	
$e1 > e2 \Rightarrow \frac{e1}{2}$ $e2 > e1 \Rightarrow \frac{e2}{2}$	

CRITERIS D'ACOTACIÓ
- EN AQUEST PLÀNOL NOMÉS S'ACOTEN LES MIDES DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS QUE NO VARIEIN
- CONSULTEU ELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA I REPLANTEIG PER LA POSICIÓ I/O FORMA DELS ELEMENTS REPRESENTATS EN AQUEST DOCUMENT.
- QUALESVOL CONTRADICCIÓ ENTRE PLÀNOLS S'HAURÀ DE CONSULTAR AMB LA DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.

DETALL 8
UNIÓ NOU PERFIL DE REFORÇ IPN-340 (sota forjat) / NOU TRENCALLUMS IPN-140 i HEB-180

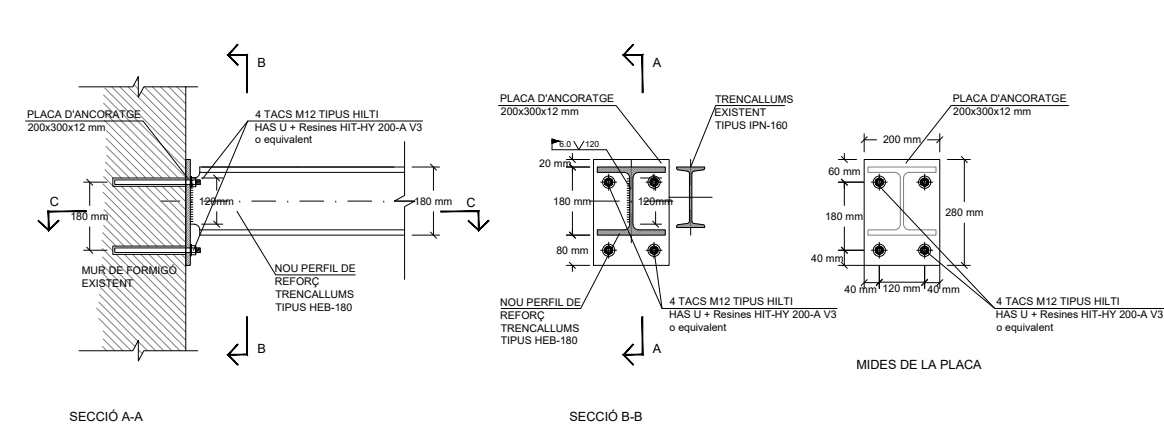


NOTA:
ATACONAR EL PERFIL DE TRENCALLUMS AMB EL FORJAT UN COP COL·LOCAT

NOTA:
TOTES LES SOLDADURES SERAN A TOPALL DE PENETRACIÓ COMPLETA AMB PREPARACIÓ DE VORES

A3 1:20
A1 1:10

DETALL 9
PLACA D'ANCORATGE DEL TRENCALLUMS HEB-180 AL MUR DE FORMIGÓ



IMPORTANT:
ES RETACARÀ I REGULARITZARÀ LA TOTALITAT DE LA SUPERFÍCIE DE PLACA O PLATINA AMB MUR DE FÀBRICA AMB MORTERS ADHESIUS SENSE RETRACCIÓ

IMPORTANT:
ELS TACS (M12) DE LES PLAQUES D'ANCORATGE DELS PERFILS DE REFORÇ SERAN AMB BARRA ROSCADA PER COL·LOCACIÓ DE FEMELLES DE FIXACIÓ. ES A DIR, LES FIXACIONS SERAN CARGOLADES.

EL NÚMERO DE TACS QUÍMICS NO SERÀ MENOR ALS DIBUIXATS TOT I QUE NO SERÀ FINS AL REPICAT DE LA SUPERFÍCIE DEL MUR QUE ES CONFIRMI LA SEVA POSICIÓ EXACTA, DE LA QUAL AQUEST DIBUIX ES UN AVANÇ A CONFIRMAR EN OBRA

FASES DE EXECUCIÓ:

- REPICAT DEL RECUBRIMENT DEL MUR PER DESCOBRIR LA SUPERFÍCIE ON ES COL·LOCARAN LES NOVES PLAQUES D'ANCORATGE.
- SUPERVISIÓ DE LA D.F. DE LA SUPERFÍCIE DESCOBERTA PER CONFIRMAR LA MATERIALITAT DEL MUR I VALORAR SI LA SOLUCIÓ PROPOSADA ÉS CORRECTA, I, SI CAL CONSOLIDAR ALGUNA PART DEL MUR DESCOBERTA.
- PREPARACIÓ DE SUPERFÍCIE, REOMPLINT BUITS I REGULARITZANT AMB MORTER ADHESIUS SENSE RETRACCIÓ LA SUPERFÍCIE DE BASE DE LES PLAQUES D'ANCORATGE I DE LES PLATINES. CAL ASSEGURAR UNA TRANSICIÓ ACER-MORTER DE REGULARITZACIÓ-PLACA DE MANERA QUE TOTA LA SUPERFÍCIE ENTRE PLAQUES I MUR DE FORMIGÓ ESTIGUI EN CONTACTE, AMB ABSÈNCIA DE BUITS.
- PRESENTACIÓ DE LES PLAQUES D'ANCORATGE.
- SOLDAR EL PERFIL DE REFORÇ MITJANÇANT SOLDADURA A TOPALL PER UN COSTAT AMB PREPARACIÓ DE VORA I DE PENETRACIÓ COMPLETA
- UNA VEGETADA FINALITZADA LA INTERVENCIÓ ES PROTEGITAN TOTS ELS ELEMENTS AMB PINTURA ANTIOXIDANT I ES PROCEDIRÀ A RESTABLIR LA PROTECCIÓ AL FOC DELS MATEIXOS.

NOTA:
ATACONAR EL PERFIL DE TRENCALLUMS AMB EL FORJAT UN COP COL·LOCAT

NOTA:
TOTES LES SOLDADURES SERAN A TOPALL DE PENETRACIÓ COMPLETA AMB PREPARACIÓ DE VORES

A3 1:20
A1 1:10

CRITERIS D'ACOTACIÓ

- EN AQUEST PLÀNOL NOMÉS S'ACOTEN LES MIDES DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS QUE NO VARIEIN
- CONSULTEU ELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA I REPLANTEIG PER LA POSICIÓ I/O FORMA DELS ELEMENTS REPRESENTATS EN AQUEST DOCUMENT.
- QUALSEVOL CONTRADICCIÓ ENTRE PLÀNOLS S'Haurà de CONSULTAR AMB LA DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.

ESTRUCTURA METÀL·LICA	
CARACTERÍSTIQUES:	
TIPUS D'ACER	S 275 JR
LÍMIT ELÀSTIC	275 N/mm ²
MÓDUL DE DEFORMACIÓ	214 kN/mm ²
NORMES A COMPLIR:	
ACERS CONFORMATS	
ACERS LAMINATS I ARMATS	
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE DB SE-A)	
ES COMPROVARÀ LA FORMA DELS ELEMENTS (1 DE 5) LA TOLERÀNCIA MÀXIMA DE FLETXA SERÀ MENOR DE L'1/500 O 10mm.	
UNIONS - NORMATIVA A COMPLIR:	
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE DB SE-A)	

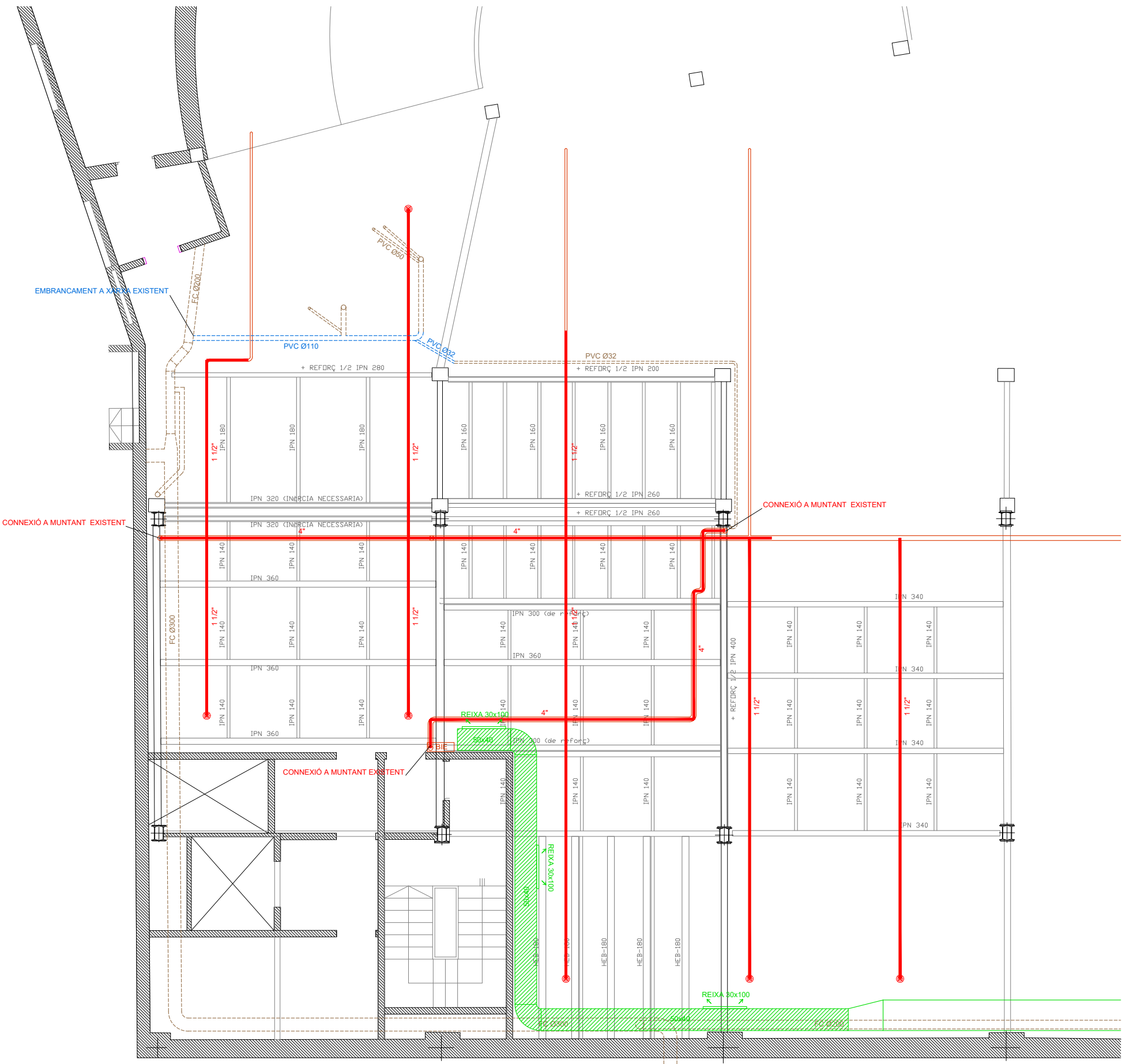
CORDONS DE SOLDADURA	
CREUAMENT DE CORDONS ELS CORDONS DE SOLDADURA EN ANGLE TINDRAN UN COLL "G" DEL 70 % DEL MENOR GRUIX "A" DE LES PLATINES EN CONTACTE	SOLDADURES DISCONTINUES EL MAJOR DE: L ≥ 5g L ≥ 40mm EL MENOR DE: S ≥ 15mm (BARRES COMPRIMIDES) S ≥ 25mm (BARRES TRACCIONADES) S ≥ 300mm t _{min} = GRUIX DE LA PLATINA DE MENOR GRUIX
QUAN ES PRODUÏXIN TROBADES ENTRE TRES CORDONS DE SOLDADURA RETIRAREM UNA DE LES PLATINES PER QUE UN DELS CORDONS SIGUI PASSANT	

CARACTERÍSTIQUES DE LES UNIONS SOLDADES	
NORMA CTE DB SE-A. CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ. SEGURETAT ESTRUCTURAL ACER APARTAT 8.6. RESISTÈNCIA DELS MITJANS D'UNIÓ. UNIONS SOLDADES	5) LES SOLDADURES EN ANGLE ENTRE DUES PECES QUE FORMEN UN ANGLE HAURIEN DE COMPLIR AMB LA CONDICIÓ QUE AQUEST ANGLE ESTIGUI COMPRES ENTRE 60° I 120°. EN CAS CONTRARI, SI B > 120°: ES CONSIDERARÀ QUE NO TRANSMETEN ESFORÇOS. SI B < 60°: ES CONSIDERARAN COM SOLDADURES AMB PENETRACIÓ PARCIAL.
MATERIALS: - PERFILS (MATERIAL BASE): S275. - MATERIAL D'APORTACIÓ (SOLDADURES): LES CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES DELS MATERIALS D'APORTACIÓ SERAN EN TOTS ELS CASOS SUPERIORES A LES DEL MATERIAL BASE. (4.1 CTE DB SE-A)	 UNIÓ EN "T"
DISPOSICIONS CONSTRUCTIVES: 1) LES SEGÜENTS PRESCRIPCIONS S'APLIQUEN A UNIONS SOLDADES ON ELS ESPESORS DE LES PECES A UNIR S'INDIQUEN DE 4mm. 2) ELS CORDONS DE LES SOLDADURES EN ANGLE NO PODRAN TENIR UN ESPESOR DE GOLA INFERIOR A 3 mm NI SUPERIOR AL MENOR ESPESOR DE LES PECES A UNIR. 3) ELS CORDONS DE LES SOLDADURES EN ANGLE LES LONGITUDS DEL QUAL, SIGUIN MENORS DE 40mm O 6 VEGADES L'ESPESOR DE GOLA, NO ES TINDRAN EN COMpte PER CALCULAR LA RESISTÈNCIA DE LA UNió. 4) EN EL DETALL DE LES SOLDADURES EN ANGLE S'INDICA LA LONGITUD EFECTIVA DEL CORDÓ (LONGITUD SOBRE LA QUAL EL CORDÓ TÉ EL SEU ESPESOR DE GOLA COMPLET), PER CUMPLIR LA POT SER NECESSARI PER LLONGAR EL CORDÓ VOREJANT LES CANTONADES, AMB EL MATEIX ESPESOR DE GOLA UNA LONGITUD DE 2 VEGADES D'AQUEST ESPESOR. LA LONGITUD EFECTIVA D'UN CORDÓ DE SOLDADURA HAURÀ DE SER MAJOR O IGUAL QUE 4 VEGADES L'ESPESOR DE GOLA.	 UNIÓ EN "SOLAPE"
COMPROVACIONS: A) CORDONS DE SOLDADURA DE GOM A GOM AMB PENETRACIÓ TOTAL: EN AQUEST CAS, NO ES NECESSÀRIA CAP COMPROVACIÓ. LA RESISTÈNCIA DE LA UNió SERÀ IGUAL A LA DE LA MÉS FEBLE DE LES PECES UNIDES. B) CORDONS DE SOLDADURA FINS AL FONS AMB PENETRACIÓ PARCIAL I AMB PREPARACIÓ DE VORES: ES COMPROVEN COM SOLDADURES EN ANGLE CONSIDERANT UN ESPESOR DE GOLA IGUAL AL CANTELL NOMINAL DE LA PREPARACIÓ MENYS 2mm (ART. 8.6.3.3B DEL CTE DB SE-A). C) CORDONS DE SOLDADURA EN ANGLE: ES REALITZA LA COMPROVACIÓ DE TENSIONS EN CADA CORDÓ DE SOLDADURA SEGONS L'ARTICLE 8.6.2.3 CTE DB SE-A.	

NOTES RELATIVES A L'ENDERROC I ORDRE DE LES INTERVENCIÓNS	
* ES VERIFICARÀ A L'OBRA LA VIABILITAT DE LES DIFERENTS SOLUCIONS PROPOSADES AIXÍ COM L'ESTABILITAT DELS ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR (MALGRAT NO SIGUIN ELEMENTS AMB FUNCIÓ ESTRUCTURAL).	
* PREVIAMENT A QUALSEVOL INTERVENCIÓ DE REFORÇ O SOLDADURA CALDRÀ APUNTALAR TOTA LA ZONA D'INTERVENCIÓ DES DE LA PLANTA A INTERVENIR FINS A LA FONAMENTACIÓ PER TAL DE DESCARREGAR ELS ELEMENTS ESTRUCTURALS AFECTATS EXISTENT COINCIDEIX AMB EL DESCRIT AL PROJECTE	
* ABANS DE L'INICI DE QUALSEVOL REFORÇ CALDRÀ CONFIRMAR QUE EL REFORÇ EXISTENT COINCIDEIX AMB EL DESCRIT AL PROJECTE	
EN CAS DE CONTRADICCIÓ ENTRE LA REALITAT I LA INFORMACIÓ GRÀFICA CALDRÀ INFORMAR LA D.F. PER TAL DE DEFINIR EL REFORÇ PERTINENT	

LLEGGENDA SOLDADURES	
* LLEGGENDA (SEGONS CTE DB SE-A)	
SOLDADURA REALITZADA	
	SOLDADURA IN SITU
	SOLDADURA EN TALLER
TIPUS DE SOLDADURA	
	SOLDADURA EN ANGLE DE COLL (a)
	SOLDADURA EN ANGLE DE COLL (a) A DUES CARES
	SOLDADURA A TOPALL (AMB PREPARACIÓ D'ARESTES)
* A TOTES LES SOLDADURES ES REVOREJARAN ALS TRAUS	
* S'INDICARÀ LA LONGITUD DEL CORDÓ (L) O LA DEL CORDÓ I EL SEU INTERVAL (L.S.)	
	longitud

TIPUS DE SOLDADURES	
SOLDADURES EN ANGLE	
SOLDADURES A TOPALL	
* ELS CORDONS DE SOLDADURA SERAN CONTINUS I DE PENETRACIÓ COMPLETA	
* DIMENSIÓ COLL (EXCEPTE INDICACIÓ EXPRESSA EN DETALL)	

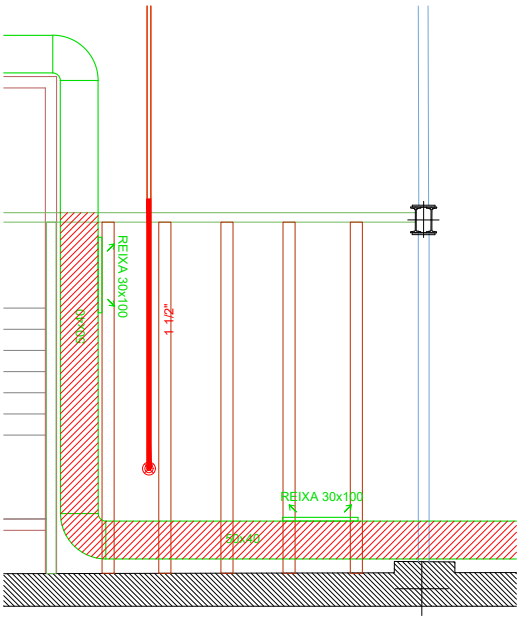


SOSTRE PL SOTERRANI -2

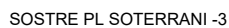
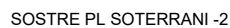
- INSTAL·LACIONS EXISTENTS

 - COL·LECTORS CLAVEGUERAM
 - CONDUCTES DE VENTILACIÓ DE XAPA
 - XARXA BIE'S
- INSTAL·LACIONS MODIFICADES

 - NOU TRAM DE XARXA D'EVACUACIÓ DE PVC SUSPESA I ELEMENTS DE SUPORT
 - NOU TRAM DE CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE XAPA I ELEMENTS DE SUPORT
 - NOU TRAM DE XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA CONTRAINCENDIS, I ELEMENTS DE SUPORT AMB TUB ACER ROSCAT I PINTAT
 - RUIXADOR



SOSTRE PL SOTERRANI -3





PROJECTE

**D'estructura de reforç del sostre del soterrani
de l'edifici Síntesi**

PLEC DE CONDICIONS

Municipi
TARRAGONA (Tarragonès)

Data
Febrer de 2024

Expedient
2022- 0024388

III. PLEC DE CONDICIONS

PCA Plec de condicions administratives

Índex

1.	DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC.....	2
1.1.	OBJECTE	2
2.	COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS DOCUMENTS	2
3.	CONDICIONS FACULTATIVES I CONTRACTUALS	2
3.1.	OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA	2
3.1.1.	Personal	2
3.1.2.	Permanència a l'obra	2
3.1.3.	Precaucions.....	2
3.1.4.	Responsabilitat	2
3.1.5.	Desperfectes a les propietats confrontants	2
3.1.6.	Assegurança	2
3.1.7.	Obra executada	3
3.1.8.	Ordres per escrit.....	3
3.1.9.	Marxa dels treballs	3
3.2.	FACULTATS DE LA DIRECCIÓ TÈCNICA.....	3
3.2.1.	Interpretació dels documents	3
3.2.2.	Acceptació dels materials	3
3.2.3.	Control de l'obra	3
4.	CONDICIONS ECONÒMIQUES I CONTRACTUALS.....	3
4.1.	MESURAMENTS I LIQUIDACIÓ	3
4.2.	EXCÉS D'OBRA	3
4.3.	PREUS UNITARIS	3
4.4.	CARÀCTER PROVISIONAL DE LES CERTIFICACIONS.....	4
4.5.	MODIFICACIÓ DEL CONTRACTE I MODIFICACIÓ DEL PROJECTE	4
4.5.1.	Modificacions del projecte per causes previsibles	4
4.6.	CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE.....	4
4.7.	PENALITZACIÓ PER INCOMPLIMENT DEL TERMINI D'EXECUCIÓ.....	4
5.	ACTA DE COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG	4
6.	RECEPCIÓ DE L'OBRA I TERMINIS	4
6.1.	RECEPCIÓ DE L'OBRA.....	4
6.2.	TERMINI DE GARANTIA	4
6.3.	GARANTIA A TERCERS	4
6.4.	PLÀNOLS D'INSTAL·LACIONS.....	4
6.5.	TERMINIS.....	4
6.5.1.	Termini de començament.....	4
6.5.2.	Termini d'execució	4
6.5.3.	Termini de garantia	5

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. OBJECTE

Aquest plec regeix conjuntament amb la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, i supletòriament amb el Reglament General de Contractes de les Administracions Públiques i el Plec de Clàusules Administratives Generals per la Contractació de les Obres de l'Estat (PCAG), aprovat per Decret 3854/1970 de 31 de desembre en allò que no s'oposa a la Llei, i té per objecte la definició de les condicions facultatives i contractuals que han de regir en les obres: **Estructura de reforç del sostre del soterrani de l'edifici Síntesi.**

També és d'aplicació a l'execució de la present obra el Reglament d'Obres, Activitats i Serveis dels Ens Locals, aprovat pel Decret 179/1995 de 13 de juny i especialment el títol 1 que comprèn els articles 8 al 54.

El Plec de Prescripcions Tècniques estableix la definició de les obres amb referència a les característiques que han de tenir els materials, els assaigs que s'han d'efectuar, les normes d'elaboració de les diferents unitats d'obra, les instal·lacions que s'exigeixen i les precaucions que s'han d'adoptar en el decurs de la construcció.

2. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS DOCUMENTS

Les partides o unitats d'obra són definides complementàriament i conjuntament per la documentació gràfica, el plec de prescripcions tècniques i l'enunciat o descripció del pressupost.

Si una partida o unitat d'obra figura en el pressupost amb preu assignat, s'haurà d'executar per aquest preu i segons les característiques especificades als plànols, al seu enunciat i al Plec de Prescripcions Tècniques.

3. CONDICIONS FACULTATIVES I CONTRACTUALS

3.1. OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA

3.1.1. Personal

El contractista ha de tenir a l'obra el nombre d'operaris proporcionat a la classe i extensió dels treballs que estigui executant.

Per a l'execució d'unitats d'obra que a criteri de la Direcció Facultativa exigeixen especials coneixements o habilitats, estarà obligat a elegir entre tres industrials que aqueixa Direcció proposi, que estiguin disposats a executar aquestes obres per un import no superior al que resulta de deduir del pressupost el percentatge corresponent a les despeses indirectes.

El contractista està obligat a retirar de l'obra els operaris que a criteri de la Direcció Facultativa no estiguin capacitats per portar a terme la feina que tenen assignada, que hagin demostrat negligència o desobeït reiteradament les ordres donades.

3.1.2. Permanència a l'obra

El contractista ha d'estar a l'obra en el decurs de la jornada de treball. Tanmateix pot estar representat per un encarregat apte, autoritzat per escrit, per a rebre instruccions verbals i firmar rebuts, plànols o les comunicacions que se li adrecin.

3.1.3. Precaucions

Les precaucions a adoptar en el decurs de la construcció, han de ser les previstes en la normativa vigent referent a la Seguretat i Salut en el treball i la de prevenció de riscos laborals.

3.1.4. Responsabilitat

El contractista és l'únic responsable de l'obra executada i l'únic interlocutor vàlid per a la Direcció Facultativa i l'Administració contractant.

No tindrà dret a indemnització si les unitats d'obra previstes en el projecte tenen un cost real superior al que figura en el pressupost un cop deduïda la baixa.

Serà responsable davant dels tribunals dels accidents que per inexperiència o negligència es puguin produir.

Ha de complir la legislació vigent que afecta a l'obra, Reglaments i Ordenances Municipals en general i en particular les que fan referència a la instal·lació de grues, tanca de l'obra, abocadors de runes i ocupació de la via pública.

3.1.5. Desperfectes a les propietats confrontants

El contractista és l'únic responsable de l'obra executada i l'únic interlocutor vàlid per a la Direcció Facultativa i l'Administració contractant.

No tindrà dret a indemnització si les unitats d'obra previstes en el projecte tenen un cost real superior al que figura en el pressupost un cop deduïda la baixa.

Serà responsable davant dels tribunals dels accidents que per inexperiència o negligència es puguin produir.

Ha de complir la legislació vigent que afecta a l'obra, Reglaments i Ordenances Municipals en general i en particular les que fan referència a la instal·lació de grues, tanca de l'obra, abocadors de runes i ocupació de la via pública.

3.1.6. Assegurança

Resta obligat el contractista a assegurar aquestes obres a tot risc, per l'import total de la xifra d'adjudicació, en companyies de reconeguda solvència inscrites en el Registre corresponent. La pòlissa s'ha d'estendre amb la condició especial segons la qual, en cas de sinistre, un cop justificada la seva quantia, l'import íntegre de la indemnització, s'ha d'ingressar en la Caixa de Dipòsits per anar pagant les obres que es construeixin en reposició o reparació de les perjudicades i a mesura que es vagin realitzant d'acord amb les certificacions corresponents.

PROJECTE BÀSIC I D' EXECUCIÓ D'ESTRUCTURA DE REFORÇ DEL SOSTRE DEL SOTERRANI DE L'EDIFICI SÍNTESI

El termini de l'assegurança ha de ser per la total duració de les obres.

3.1.7. Obra executada

El contractista té l'obligació d'executar acuradament totes les obres, complir exactament totes les condicions estipulades i les ordres que el director de l'obra li doni verbalment o per escrit. Les obres afectades per aquesta contracta han de lliurar-se completament acabades.

Si a criteri del Director de l'obra hi ha alguna part mal executada, el contractista haurà d'enderrocar-la i tornar-la a executar tants cops sigui necessari, fins que resulti a satisfacció de la Direcció facultativa. Aquests augments de treball no li donaran dret a cap tipus d'indemnització, malgrat s'ha efectuat després de la recepció de l'obra.

3.1.8. Ordres per escrit

El contractista pot exigir que les ordres que rebí de la Direcció Facultativa siguin escrites en el Llibre d'Ordres, Assistències i Incidències que obligatòriament ha de figurar a l'obra, amb expressió si s'escau de la partida del pressupost per la que han de ser abonades les prestacions que comportin.

El contractista ha de signar les ordres com "assabentat", però hi pot fer les al·legacions que consideri oportunes.

3.1.9. Marxa dels treballs

En cap cas el contractista pot suspendre els treballs ni reduir-los a menor escala de la que proporcionalment correspongui d'acord amb el programa de l'obra i amb el termini d'execució.

3.2. FACULTATS DE LA DIRECCIÓ TÈCNICA

3.2.1. Interpretació dels documents

La Direcció Facultativa ha de resoldre tots els dubtes que sorgeixin en l'execució de l'obra, d'acord amb el Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura, (O.M. de 4 de juny de 1973).

L'Adjudicatari ha de consultar tots els dubtes que consideri oportuns per una correcta interpretació de la qualitat constructiva i de les característiques del projecte.

3.2.2. Acceptació dels materials

Els materials han de ser reconeguts abans de la seva posta a l'obra per la Direcció Facultativa i sense la seva aprovació no poden emprar-se. A tal efecte l'adjudicatari ha de proporcionar un mínim de dues mostres per al seu examen. La Direcció Facultativa té el dret de rebutjar els materials que no reuneixin les condicions del projecte. Els materials rebutjats han de ser retirats de l'obra en el termini més breu. Les mostres acceptades han de ser guardades juntament amb els certificats dels assaigs o anàlisis per poder comparar-los o contrastar-los posteriorment.

3.2.3. Control de l'obra

La Direcció facultativa pot ordenar, quan ho consideri escaient, assaigs, anàlisis i extracció de mostres per a comprovar que tant els materials com les unitats d'obra estan en perfectes condicions i compleixen el Plec de Prescripcions Tècniques. Les despeses que això ocasioni seran a càrrec del contractista.

4. CONDICIONS ECONÒMIQUES I CONTRACTUALS

4.1. MESURAMENTS I LIQUIDACIÓ

El mesurament del conjunt d'unitats d'obra que formen el present projecte es realitza aplicant a cada unitat d'obra la unitat de mesura que li sigui apropiada d'acord amb les unitats adoptades en el pressupost; i la liquidació és la que resulti d'aplicar els preus unitaris del projecte al resultat d'aquests mesuraments i després de deduir-ne el percentatge de la baixa en el seu cas.

El contractista pot formular en el termini de quinze dies, comptats a partir de la recepció de la certificació, la seva conformitat i/o les seves objeccions.

4.2. EXCÉS D'OBRA

El contractista únicament té dret a percebre l'import de l'obra executada. Les diferències entre aquesta i la pressupostada no donen dret a cap tipus d'indemnització.

Tampoc s'abonarà l'obra en excés, en relació a la definida en el projecte, si a criteri de la Direcció Facultativa ha estat innecessàriament executada.

4.3. PREUS UNITARIS

Tots els treballs, mitjans auxiliars i materials necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideren inclosos en el seu preu, malgrat no figurin tots ells especificats en la descomposició o descripció dels preus.

La quantificació errònia o manca d'elements necessaris per a la correcta execució d'una unitat d'obra en la descomposició del seu preu, no dona dret a cap tipus de compensació econòmica. És a dir, el contractista ha d'executar la partida definida complementàriament i conjuntament a la documentació gràfica, al Plec de prescripcions tècniques i a l'enunciat o descripció del pressupost, per l'import assignat en aquest darrer document.

4.4. CARÀCTER PROVISIONAL DE LES CERTIFICACIONS

Les certificacions únicament tenen caràcter provisional fins a la liquidació de l'obra i no suposen l'aprovació de les obres que s'hi inclouen ni l'acceptació dels mesuraments com a definitius.

4.5. MODIFICACIÓ DEL CONTRACTE I MODIFICACIÓ DEL PROJECTE

La modificació del contracte i les modificacions del projecte estan regulades per la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

4.5.1. Modificacions del projecte per causes previsible

Segons l'article 204 de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, el projecte es podrà modificar sempre i quan s'hagi detallat l'abast, els límits i les condicions de les modificacions als plecs de forma clara, precisa i inequívoca, de manera que la concurrència de les circumstàncies que donen lloc a les modificacions puguin verificar-se de forma objectiva.

4.6. CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE

Aquest projecte preveu les següents condicions especials d'execució del contracte de caràcter social, ètic, medi ambiental o d'altre ordre, d'acord amb l'article 202 de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic:

1) Classificació i separació de residus a obra, provinents de la mateixa, en -com a mínim- totes les fraccions que apareixen a l'estudi de residus d'aquest projecte, encara que no sigui obligatori separar-los d'acord amb el mateix estudi.

4.7. PENALITZACIÓ PER INCOMPLIMENT DEL TERMINI D'EXECUCIÓ

Si el contractista, per causes imputables al mateix, incorre en demora respecte el compliment del termini d'execució del contracte, l'Administració actuarà d'acord amb l'Article 193 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

5. ACTA DE COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG

El contractista ha d'avisar cinc dies abans a la Direcció Facultativa per a efectuar la comprovació del replanteig de l'obra. Prèviament ha de netejar el terreny i deixar-lo lliure d'obstacles que puguin dificultar o impedir l'operació.

De l'acte de comprovació del replanteig se n'ha d'aixecar acta per triplicat signada per ambdues parts.

El contractista ha de facilitar tots els mitjans necessaris per l'execució del Replanteig, les operacions materials del qual s'efectuen sota la Direcció Facultativa de l'obra.

6. RECEPCIÓ DE L'OBRA I TERMINIS

6.1. RECEPCIÓ DE L'OBRA

Un cop acabades les obres s'ha de procedir a la seva recepció dins del mes següent a la seva finalització. A l'acte de recepció hi han de concórrer el Tècnic designat per l'Administració contractant, la Direcció de l'obra i el Contractista i s'ha d'aixecar l'acta corresponent.

Si les obres no es troben en estat de ser rebudes, s'actuarà d'acord amb allò que disposi la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic.

En realitzar-se la recepció de les obres, el contractista ha de presentar les corresponents autoritzacions per a l'ús i posta en servei de les instal·lacions que així ho requereixin. No es podrà efectuar la recepció de l'obra sinó es compleix aquest requisit.

El termini de garantia comença a comptar-se a partir de la data de Recepció de l'obra.

6.2. TERMINI DE GARANTIA

Transcorregut el termini de garantia, si les obres es troben en condicions correctes, es tornarà la garantia definitiva, i restarà en aquest moment el contractista rellevat de qualsevol responsabilitat excepte la que pogués derivar-se de vicis ocults de la construcció causats per l'incompliment del contracte, d'acord amb allò que disposi el la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic.

6.3. GARANTIA A TERCERS

L'Adjudicatari garanteix a l'Administració tota reclamació de tercers persones derivada de l'incompliment de les seves obligacions econòmiques o disposicions legals relacionades amb l'obra un cop aprovada la recepció i liquidació.

6.4. PLÀNOLS D'INSTAL·LACIONS

El contractista ha de lliurar a l'acte de recepció de l'obra els plànols de totes les instal·lacions executades en l'obra amb les modificacions o estat definitiu en què hagin restat.

6.5. TERMINIS

6.5.1. Termini de començament

El contractista ha de lliurar a l'acte de recepció de l'obra els plànols de totes les instal·lacions executades en l'obra amb les modificacions o estat definitiu en què hagin restat.

6.5.2. Termini d'execució

L'Adjudicatari ha d'acabar la totalitat dels treballs d'aquest projecte dins dels 5 MESOS següents a la data de l'Acta de comprovació del replanteig.

6.5.3. Termini de garantia

A partir de la data de l'Acta de Recepció de l'obra comença a comptar-se el termini de garantia que és de VINT-I QUATRE MESOS, durant el qual és a compte i risc del contractista la conservació i entrenament de les obres per ell realitzades.

Tarragona, a data de la signatura electrònica
L'Arquitecte,

Gemma Humbert Farrarons

III. PLEC DE CONDICIONS

PCT Plec de condicions tècniques particulars

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

B - MATERIALS	5
B0 - MATERIALS Bàsics	5
B0A - FERRETERIA	5
B0A3 - CLAUS	5
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	6
B0D2 - TAULONS	6
B0F - MATERIALS Bàsics DE CERÀMICA	7
B0F8 - SUPERMAONS	7
B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES	12
B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES	12
B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER	12
B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	21
B7D - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC	21
B7D2 - MORTERS IGNÍFUGS	21
BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA	22
BE5 - CONDUCTES RECTANGULARS	22
BE52 - CONDUCTES RECTANGULARS METÀL·LICS	22
BEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS	23
BEK1 - REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORIZONTALS	23
BEKK - BASTIMENTS DE MUNTATGE	24
BEW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA	25
BEW5 - ACCESSORIS PER A CONDUCTES RECTANGULARS	25
BF - Família F	25
BF1 - TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE	25
BF11 - TUBS D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA	25
BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	27
BG1 - Família G1	27
BG15 - CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES	27
BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES	29
BG2D - SAFATES METÀL·LIQUES	29
BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT	30

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

BH6 - MATERIALS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ	30
BH61 - LLUMS D'EMERGÈNCIA	30
BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT	33
BM1 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS	33
BM11 - DETECTORS	33
BM14 - POLSADORS D'ALARMA	39
BM2 - MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA	42
BM24 - DETECTORS-EXTINTORS AUTOMÀTICS	42
BMY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS	45
BP - Família P	46
BP3 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE MEGAFONIA	46
BP35 - ALTAVEUS	46
E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ	49
E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	49
E7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC	49
E7D2 - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC AMB MORTER	49
E8 - REVESTIMENTS	50
E89 - PINTATS	50
E898 - PINTAT DE PARAMENTS	50
ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ	53
ED1 - DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASSOS I BAIXANTS	53
ED11 - DESGUASSOS	53
EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA	54
EE5 - CONDUCTES RECTANGULARS	54
EE52 - CONDUCTES RECTANGULARS METÀL·LICS	54
EEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS	56
EEK1 - REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORITZONTALS	56
EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS	57
EF1 - TUBS D'ACER NEGRE	57
EF11 - TUBS D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA	57

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	60
EG1 - CAIXES I ARMARIS	60
EG15 - CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES.....	60
EG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES	61
EG2D - SAFATES METÀL·LIQUES	61
EG7 - DISPOSITIUS ELECTRÒNICS	62
EG73 - INTERRUPTORS I DETECTORS DE MOVIMENT	62
EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT	64
EH6 - ELEMENTS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ	64
EH61 - LLUMS D'EMERGÈNCIA	64
EHB - LLUMS ESPECIALS.....	66
EHB5 - LLUMS ESTANCS AMB LEDS	66
EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT	68
EM1 - INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS	68
EM11 - DETECTORS.....	68
EM14 - POLSADORS D'ALARMA.....	70
EM2 - INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA	72
EM24 - DETECTORS-EXTINTORS AUTOMÀTICS	72
EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ	74
EP3 - INSTAL·LACIONS DE MEGAFONIA.....	74
EP35 - ALTAVEUS	74
K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI.....	77
K1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ.....	77
K12 - IMPLANTACIONS D'OBRA.....	77
K12G - ANUL·LACIÓ D'INSTAL·LACIONS.....	77
K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	78
K21 - ENDERROCS, ARRENCANES, REPICATS I DESMUNTATGES	78
K214 - DESMUNTATGES I ENDERROCS D'ESTRUCTURES.....	78
K218 - DESMUNTATGES, ARRENCANES I REPICATS DE REVESTIMENTS.....	80
K21D - DEMOLICIONS I ARRENCANES D'ELEMENTS D'EVACUACIÓ I VENTILACIÓ	83

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

K21E - DESMUNTATGES I ARRENCANES D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA	85
K21G - DESMUNTATGES I ARRENCANES D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	86
K21H - DESMUNTATGES I ARRENCANES D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT	88
K21J - DESMUNTATGES I ARRENCANES D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS.....	89
K21M - DESMUNTATGES I ARRENCANES D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I PROTECCIÓ	91
K21P - DESMUNTATGES I ARRENCANES D'INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ	92
K21Q - DESMUNTATGES I ARRENCANES D'EQUIPAMENTS FIXOS.....	94
K4 - ESTRUCTURES.....	96
K44 - ESTRUCTURES D'ACER	96
K4C - APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES	105
K4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES	107
K4L4 - BIGUETES D'ACER I REVOLTONS PER A SOSTRES.....	107
K4S - REFORÇ D'ESTRUCTURES	109
K4S1 - REFORÇ DE SOSTRES.....	109
K4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES.....	112
K8 - REVESTIMENTS	114
K87 - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA	114
K874 - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA D'ELEMENTS D'ACER	114
KF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUÏDS	116
KFV - ELEMENTS AUXILIARS PER A TUBS	116
KY - AJUDES DE RAM DE PALETA	116
KY0 - AJUDES DE RAM DE PALETA	117
KY03 - FORMACIÓ DE PASSOS D'INSTAL·LACIONS	117

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

B - MATERIALS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A3 - CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes. S'han considerat els elements següents:

- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer

Claus són tijes metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.

Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanització: $\geq 275 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc, en pes: $\geq 98,5\%$

Toleràncies dels claus i tatxes:

- Llargària: $\pm 1 \text{ D}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.

CLAUS I TATXES:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.

UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**B0D2 - TAULONS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm^2

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm^2

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'esforç tallant: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Amplària nominal: $\pm 2 \text{ mm}$

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

- Gruix:

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6, -3
T2	±2	±3	+5, -2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m

- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA**B0F8 - SUPERMAONS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F86560.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil) S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m³, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m³

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Peça ceràmica amb una llargària més gran o igual a 30 cm i un gruix inferior a 14 cm, amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrusió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: $\leq 25\%$
- Calat: $\leq 45\%$
- Alleugerit: $\leq 55\%$
- Foradat: $\leq 70\%$

Volum de cada forat: $\leq 12,5\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: $\geq 37,5\%$
- Calat: $\geq 30\%$
- Alleugerit: $\geq 20\%$

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): $\geq 5 \text{ N/mm}^2$, $\geq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
 - Peces amb $\leq 1,0\%$: A1
 - Peces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.

- D1: $\leq 10\%$
- D2: $\leq 5\%$
- Dm: $\leq$ desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió ≥ 400 mm i envanets exteriors < 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
 - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): ≤ 1000 kg/m³

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): ≥ 1000 kg/m³

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: $\leq$ valor declarat pel fabricant
 - Cara vista (UNE-EN 771-1)
 - Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 ± 2 s (UNE-EN 772-11) : $\leq$ valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m³)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
 - Marca del fabricant i lloc d'origen
 - Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

-
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
 - Referència a la norma EN 771-1
 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
 - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:

- s : Desviació típica ($n-1$), $s^2 = (R_{ci} - R_c)^2 / (n-1)$
- R_c : Valor mig de les resistències de les provetes
- R_{ci} : Valor de resistència de cada proveta
- n : Nombre de provetes assajades

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble nombre de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES**B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES****B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B44Z501A, B44Z5A2A, B44Z5025.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.

S'han considerat els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-5

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida. Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.

S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte.

No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE. Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.

No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.

Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.

La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.

Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

PERFELS GALVANITZATS:

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.

S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.

Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.

Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
 - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
- Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUTS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiquei la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

-
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
 - Referència a la norma EN 10025-1
 - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
 - Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
 - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformatos en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
 - Sèrie lleugera: $e \leq 16 \text{ mm}$
 - Sèrie mitja: $16 \text{ mm} \leq e \leq 40 \text{ mm}$
 - Sèrie pesada: $e > 40 \text{ mm}$

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot, es realitzaran els següents assaigs:
 - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
 - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
 - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
 - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
 - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
 - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
 - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
 - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
 - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADAES:

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal ≤ 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els paràmetres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot aconsegueixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinària d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**B7D - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC****B7D2 - MORTERS IGNÍFUGS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D20021.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Morters per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i tancaments.

S'han considerat els materials següents:

- Morter de ciment i perlita amb vermiculita.
- Morter de llana de roca i ciment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Mescla preparada. Si el subministrament és en sacs s'hi ha d'afegir aigua en les proporcions adequades, per a formar el morter. Pot portar additius incorporats.

El morter pastat, no ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En la mescla subministrada en sacs, del procés de pastat n'ha de resultar una barreja homogènia i sense segregacions, la quantitat d'aigua ha de ser l'especificada pel fabricant.

MORTER DE PERLITA I VERMICULITA:

Granulometria:

- Perlita: 0 - 3 mm
- Vermiculita: 2 - 6 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

En el sac han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net o volum

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**BE5 - CONDUCTES RECTANGULARS****BE52 - CONDUCTES RECTANGULARS METÀL·LICS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE52Q250.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductes rectangulars de planxa d'acer galvanitzat en mòduls de 2 m.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les seves unions longitudinals han de ser encadellades, i els extrems han d'anar amb plecs de 180°.

Les quatre cares han d'anar reforçades amb plec del tipus "punta de diamant".

Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.

No poden tenir peces interiors soltes.

Les superfícies internes han de ser llises.

No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs i amb les corresponents tires d'unió transversal.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

* UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.

* UNE-EN 1507:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica de sección rectangular. Requisitos de resistencia y estanquidad.

BEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS**BEK1 - REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORIZONTALS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEK1UEG7.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini per a fixar al bastiment o recolzar sobre aquest.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.

Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament

No han de contaminar l'aire que circula a través seu

Si la reixeta és per a fixar al bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al bastiment de muntatge.

Si la reixeta és per a recolzar sobre el bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser recolzat al bastiment de muntatge.

No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Subministrament: Per unitats.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BEKK - BASTIMENTS DE MUNTATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKKUEG7.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bastiment de muntatge d'acer lacat.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser d'estructura rectangular de perfil d'acer, preparat per a ser fixat al lloc de la instal·lació mitjançant cargols.

El bastiment de la reixeta s'ha de poder fixar amb cargols o amb molles a pressió.

No ha de tenir cops, deformacions d'escaires, ni altres defectes.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

BEW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW5 - ACCESSORIS PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW52000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF - Família F

BF1 - TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE

BF11 - TUBS D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

BF11MD00,BF11M800.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs d'acer negre ST-35 sense soldadura de diàmetre comprès entre 1/8" i 6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de ser recte.

Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estries pròpies del procés de fabricació, amb una amplària màxima de 0,8 mm.

Característiques dimensionals:

Diàmetre tub (rosca UNE 19-009)	Diàmetre exterior teòric (mm)		Gruix de la paret (mm) (DIN 2440)	
	Valor	Tolerància	Valor	Tolerància
1/8"	10,2	± 0,4	2	-0,25
1/4"	13,5	+0,5/-0,3	2,3	-0,30
3/8"	17,5	+0,3/-0,5	2,3	-0,30
1/2"	21,3	+0,5/-0,3	2,6	-0,30
3/4"	26,9	± 0,4	2,6	-0,30
1"	33,7	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
1"1/4	42,4	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
1"1/2	48,3	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
2"	60,3	+0,5/-0,6	3,6	-0,50
2"1/2	76,1	+0,5/-0,8	3,6	-0,50
3"	88,9	+0,6/-0,9	4	-0,50
4"	114,3	+0,7/-1,2	4,5	-0,60
5"	139,7	+1,1/-1,2	5	-0,60
6"	165,1	+1,4/-1,2	5	-0,60

Llargària: 4 - 8 m

Qualitat de l'acer (DIN 1629): ST-35

Resistència a tracció de l'acer ST-35 (DIN 1629): 350 - 450 N/mm²

Composició química de l'acer ST-35 (DIN 1629):

- Carboni: ≤ 0,18%
- Fòsfor: ≤ 0,05%
- Sofre: ≤ 0,05%

Pressió de treball (UNE 19-002): ≤ 20 bar

Pressió de prova hidràulica (UNE 19-002): ≥ 32 bar

Toleràncies:

Llargària:

- Per a tubs de llargària ≤ 6 m: + 10 mm, - 0 mm
- Per a tubs de llargària > 6 m: + 15 mm, - 0 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
 Han de quedar protegits de les humitats.
 S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* DIN 2440 06.78 Steel tubes; medium-weight suitable for screwing.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb les especificacions del projecte i no estigui adequadament identificat.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - Família G1

BG15 - CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG151D22, BG151B22.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.

S'han considerat els materials següents:

- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:

- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.

Quan és per a muntar superficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.

Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFAGRANT:

El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.

Temperatura d'autoinflamació (T): $300 \leq T \leq 450^{\circ}\text{C}$

Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB

GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:

El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:

Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

PLASTIFICADA:

El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

PLÀSTIC:

La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

PLANXA:

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

FOSA D'ALUMINI:

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2D - SAFATES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2DD8F0, BG2DF6D0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Safates metàl·liques.

S'han considerat els tipus següents:

- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer

S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:

- Llisa
- Perforada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.

Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.

Potència de servei: ≤ 16 kW

Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.

XAPA D'ACER GALVANITZAT:

Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.

REIXA D'ACER:

Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.

REIXA:

En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.

PLANXA:

En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.

Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.

Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:

-Nom del fabricant, o de la marca comercial

-Marca d'identificació del producte concret

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH6 - MATERIALS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

BH61 - LLUMS D'EMERGÈNCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH61RC9A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llums d'emergència i senyalització adossables amb làmpades incorporades, de dues hores d'autonomia, com a màxim.

S'han de considerar els tipus de làmpades següents:

- Incandescència

- Fluorescència

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'incorporar acumuladors de Ni-Cd estancs, dispositius elèctrics de càrrega i maniobra, limitador de descàrrega, portalàmpades i regleta de connexions.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

El xassís ha de portar orificis per a la fixació mitjançant visos, i forats o semiencunyats per a les entrades de conductors elèctrics.

Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.

No han de tenir un escalfament perillós per al medi circumdant.

Ha d'incorporar un dispositiu de desconnexió preparat per a comandament a distància.

Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.

En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.

Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.

Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

Les bateries han d'anar protegides contra descàrregues excessives.

Han de poder funcionar a una temperatura màxima de 70°C durant 1 h.

Potència nominal:

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lumens)	de 120 a 175	de 175 a 300
Potència (W)	≤ 12	≤ 8

Tensió nominal d'alimentació: 230 V

Freqüència: 50 Hz

Superfície il·luminada (m²):

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lúmens)	de 120 a 175	de 175 a 300
S (m ²)	≥ 28	≥ 60

Autonomia (després de 24 h de càrrega a la tensió nominal d'alimentació), (UNE 20062): ≥ 1 h

Grau mínim de protecció de l'envoltant (UNE 20324): IP-223

Aïllament (REBT): Classe II A

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.

UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.

UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.

UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).

UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

UNE-EN 60924:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente continua para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad (versión oficial EN 60925:1991).

UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

FLUORESCÈNCIA:

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
- Duració funcionament

Els fluorescents han d'anar marcats segons l'UNE-EN 60-968:

- Marca d'origen
- Tensió nominal
- Potència nominal
- Freqüència nominal

Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE-EN 60-155:

- Nom del fabricant
- Referència

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

-
- Verificació dels equips auxiliars
 - Verificar sistema de manteniment i conservació
 - Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.

En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT**BM1 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS****BM11 - DETECTORS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM111120.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos.

S'han considerat els elements següents:

- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detector de CO
- Detector autònom de CO

DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:

Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-7.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Les connexions han de ser pel circuit de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.

Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.

Tensió d'alimentació (corrent continu):

- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:

Detector tèrmic, sistema termo-velocimètric, format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-5. Al menys una part dels seus components sensibles al calor, exceptuant els components amb funcions auxiliars, s'ha de trobar a una distància ≥ 15 mm de la superfície de muntatge del detector.

Les connexions han de ser pel circuit de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.

Els detectors tèrmics s'han de classificar segons alguna de les següents classes:

Classe detector	Temperatura típica aplicació (°C)	Temperatura màxima aplicació (°C)	Temperatura resposta estàtica mínima (°C)	Temperatura resposta estàtica màxima (°C)
A1	25	50	54	65
A2	25	50	54	70
B	40	65	69	85
C	55	80	84	100
D	70	95	99	115
E	85	110	114	130
F	100	125	129	145
G	115	140	144	160

Poden portar informació complementària afegint els sufixes S ó R a les classes anteriors. El sufix S indica que el detector no respon per sota de la temperatura de resposta estàtica mínima. El sufix R indica que el detector incorpora una característica termovelocimètrica, que satisfà els requisits de temps de resposta per a velocitats d'augment de temperatura de l'aire elevades. Els detectors de les classes A1, A2, B, C o D han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.

Els detectors de les classes E, F o G hauran de portar un indicador integrat de color vermell o bé algun altre dispositiu per a la indicació local de l'estat d'alarma del detector.

Si el detector disposa de terminals per a la connexió de dispositius auxiliars (per exemple, indicadors remots, relés de control), les avaries per curtcircuit o circuit obert d'aquests dispositius auxiliars no impediran el correcte funcionament del detector.

Els detectors desmuntables han de portar un sistema de vigilància a distància que detecti la separació del cap de la base i doni un senyal d'avaria.

Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.

Tensió d'alimentació (corrent continu):

- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

DETECTORS DE FUMS LINEALS:

Han d'estar constituïts almenys per un transmissor i un receptor i que també pot incloure dispositius reflectors per a la detecció dels fums per l'atenuació i/o els canvis en l'atenuació d'un feix òptic.

Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-12.

Cada detector ha d'estar equipat amb un indicador visible de color vermell, integrat, que permeti identificar-lo en cas de que hagi donat un senyal d'alarma, i que ha de romandre encès fins que s'anul·li la condició d'alarma.

Si el detector disposa de connexions a dispositius auxiliars, les avaries que es puguin donar en aquests circuits no poden interferir el correcte funcionament del detector.

DETECTORS DE CO:

Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base.

Les connexions han de ser pel circuit de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.

Han de dur incorporats els senyals lluminosos d'alarma i d'estar en servei.

Concentració de CO d'alarma: ≤ 100 ppm

Tensió d'alimentació (corrent continu): 25 V

Si són detectors autònoms:

- Les connexions han de ser pel circuit d'alimentació i per a repetir el senyal d'alarma posant en marxa un extractor.
- Tensió d'alimentació (corrent monofàsic): 230 V a.c.
- Temperatura de treball (T): $-10^{\circ}\text{C} \leq T \leq +45^{\circ}\text{C}$
- Humitat relativa de treball: $\leq 95\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i a temperatura ambient $\leq 30^{\circ}\text{C}$.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:

UNE-EN 54-5:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.

UNE-EN 54-5/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.

DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:

UNE-EN 54-7:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.

UNE-EN 54-7/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.

UNE-EN 54-7:2001/A2:2007 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.

DETECTORS DE FUMS LINEALS:

UNE-EN 54-12:2003 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 12: Detectores de humo. Detectores de línea que utilizan un haz óptico de luz.

DETECTORS DE CO:

UNE-EN 50545-1:2012 Aparatos eléctricos para la detección y medida de gases tóxicos y combustibles en aparcamientos y túneles. Parte 1: Requisitos generales de funcionamiento y métodos de ensayo para la detección y medida de monóxido de carbono y de los óxidos de nitrógeno.

UNE-EN 50545-1:2012/A1:2016 Aparatos eléctricos para la detección y medida de gases tóxicos y combustibles en aparcamientos y túneles. Parte 1: Requisitos generales de funcionamiento y métodos de ensayo para la detección y medida de monóxido de carbono y de los óxidos de nitrógeno.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN DETECTORS DE FUMS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a seguretat contra incendis:
 - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els detectors han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE

Així mateix, el símbol del marcatge CE s'ha d'acompanyar de les característiques essencials del producte i de la següent informació (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge o la informació comercial que l'acompanya):

- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea que correspongui en cada cas (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- Descripció del producte de construcció
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons la norma que correspongui (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- En els detectors tèrmics caldrà indicar la classe o classes de resposta segons la classificació de la norma EN 54-5

S'hauran de subministrar amb la informació tècnica d'instal·lació i manteniment suficient per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Si no es subministra la totalitat d'aquesta informació per a cada detector, s'haurà de fer referència a les fulles tècniques corresponents sobre cada detector, o a la documentació tècnica que l'acompanya.

DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:

Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:

- a)- Referència la norma EN 54-7
- b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor
- c)- La denominació del model (tipus o número)
- d)- Les denominacions dels terminals de connexió
- e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector

En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c) i e) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.

Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.

El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.

No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

DETECTORS DE FUMS LINEALS:

Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:

- a)- Referència la norma EN 54-12
- b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor
- c)- La denominació del model (tipus o número)
- d)- Les denominacions dels terminals de connexió
- e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
- f)- La separació màxima i mínima

En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), e) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.

Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.

El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.

No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.

DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:

Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:

- a) - Referència la norma EN 54-5
- b) - La classe o classes del detector segons EN 54-5. Si el detector permet l'ajust "in situ" de la classe, la marca de la classe es podrà substituir el símbol P
- c) - El nom o marca del fabricant o proveïdor
- d) - La denominació del model (tipus o número)
- e) - Les denominacions dels terminals de connexió
- f) - Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector

En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), d) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació d) i e) sobre la base.

Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.

El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.

No s'han de marcar elements fàcilment enretirables com ara cargols o valones.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

-
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
 - Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
 - Control de la documentació tècnica subministrada.
 - Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
 - Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
 - Polsadors (marca, model, especificacions)
 - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
 - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
 - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
 - Sirenes (marca, model, especificacions)
 - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
 - Detectores: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
 - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
 - Comportes talla foc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
 - Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM14 - POLSADORS D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM141102.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Polsadors manuals d'alarma per a ús en instal·lacions de detecció i alarma d'incendis, per a muntar superficialment o encastar.

S'han considerat els tipus de polsadors següents:

- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per trencament d'un element fràgil
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per canvi de posició d'un element fràgil (rearmables)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.

Estarà fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-11, que haurà de complir.

L'element fràgil ha d'estar dissenyat de manera que no es produeixin lesions a l'usuari quan s'accioni.

La superfície de la cara visible ha de ser de color vermell, exceptuant la cara d'accionament, els símbols i textos de la cara frontal i l'accés de l'eina especial (si n'hi ha) així com els orificis d'entrada de cables i els cargols.

A la cara posterior de la caixa hi ha d'haver els forats per a la seva fixació.

A l'interior hi ha d'haver el sistema de connexió elèctrica.

Intensitat admissible: ≤ 80 mA

Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-354): IP-40X

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

UNE-EN 54-11:2001/A1:2007 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.

UNE-EN 54-11:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada polsador ha d'anar marcat de manera clara e indeleble amb la següent informació:

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

-
- Referència a la norma EN 54-11
 - El nom o marca comercial del fabricant
 - Definició del model (tipus A o tipus B)
 - La categoria ambiental (interior/exterior, característiques especials de l'entorn)
 - Designació dels terminals e connexió
 - Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el polsador, si és el cas

Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.

No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment

No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
 - Polsadors (marca, model, especificacions)
 - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
 - Centralita d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
 - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
 - Sirenes (marca, model, especificacions)
 - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
 - Detectores: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
 - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
 - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM2 - MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA**BM24 - DETECTORS-EXTINTORS AUTOMÀTICS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM242A20.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Ruixadors automàtics (sprinklers) en bronze o cromats, amb dispositiu d'accionament d'ampolla i per a posició muntant-baixant o de paret.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar formats per un cos tubular amb un extrem roscat, i l'altre proveït d'un obturador sensible a la temperatura ambient i d'un deflector.

Han d'estar fabricats de manera que qualsevol intent d'ajust o desmuntatge produeixi la destrucció d'algun element de la seva construcció.

Ha de poguer passar una esfera de 8 mm de diàmetre per cada pas de l'aigua en el ruixador.

La forma i la situació del deflector respecte a la boca de sortida del raig d'aigua, el converteix en creador de pluja uniforme en les direccions següents segons la posició del muntatge:

- Ruixador cara amunt: Descàrrega en sentit contrari al de sortida
- Ruixador cara avall: Descàrrega en el sentit de sortida
- Ruixador de paret: Descàrrega en sentit lateral

Dispositiu d'accionament tipus ampolla:

- Color ampolla segons temperatura d'accionament:

- 57°C: Taronja
- 68°C: Vermell
- 79°C: Groc
- 93°C: Verd
- 141°C: Blau
- 182°C: Morat
- 204/260°C: Negre

Els ruixadors d'ampolla i les ampolles de vidre han d'obrir dins dels límits de temperatura següents:

+-----+

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Temperatura nominal d'actuació °C	Temperatura mínima d'actuació °C	Temperatura a la que o per sota de la que actúen 25 de 50 ut. de 50 ut. °C		Temperatura màxima d'actuació °C
57	54	63	68	74
68	65	74	79	86
79	76	87	92	99
93	90	101	106	113
100	97	108	113	120
121	118	129	134	141
141	138	149	155	163
163	160	171	177	186
182	179	190	196	206
204	201	212	218	228
227	224	235	242	252
260	257	268	275	286
286	283	294	301	313
343	340	301	359	372

Els ruixadors han de tenir les constants de cabal (factor K) següents:

Diàmetre nominal de l'orifici (mm)	Factor K l.min-1/bar0,5
10	57 ± 3
15	80 ± 4
20	115 ± 6

Ha de complir els paràmetres de distribució d'aigua següents:

Diàmetre nominal de l'orifici mm	Cabal per ruixador l/min	Àrea de cobertura m2	Densitat de descàrrega mm/min
10	50,6	20,25	2,5
15	61,3	12,25	5,0
15	135,0	9,0	15,0
20	90,0	9,0	10,0
20	187,5	6,25	30,0

Temps d'actuació del ruixador: ≤ 5 sAllargament del cos del ruixador: $\leq 0,2$ %

Resistència a la compressió del deflector: 70 N

Força de trencament de l'ampolla: ≥ 6 càrrega servei ruixador

Estanquitat del ruixador: Sense fuites

Exposició a la calor: Ha de complir

Xoc tèrmic: Ha de complir

Corrosió: Ha de complir

Integritat del recobriment del ruixador: Sense esquerdes ni desconxaments

Cop d'ariet: Sense fuites

Resistència a la calor: Sense deformació

Resistència a la vibració: Sense deformació ni ruptura apreciables

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Resistència a l'impacte: Ha de complir

Resistència a baixes temperatures: No ha d'actuar el ruixador; Sense danys visibles

Totes les característiques anteriors s'han de determinar segons l'UNE-EN 12259-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en caixes i amb la rosca protegida.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i a temperatura ambient $\leq 30^{\circ}\text{C}$.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

UNE-EN 12259-1:2002 Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 1: Rociadores automáticos.

UNE-EN 12259-1:2002/A2:2005 Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 1: Rociadores automáticos.

UNE-EN 12259-1:2002/A3:2007 Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 1: Rociadores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

S'han de subministrar amb la fulla d'instruccions, corresponent al tipus de ruixador, que ha de descriure el mètode d'instal·lació recomanat i ha de donar indicacions sobre manteniment i substitució.

Cada ruixador ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Nom o marca registrada del fabricant
- N° d'identificació del model, designació de catàleg o equivalent
- Fàbrica d'origen
- Indicació tipus ruixador i posició de muntatge segons UNE 23-595 (1)
- Temperatura nominal d'actuació codificada amb colors
- Any de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Realitzar la recepció de materials de la instal·lació de ruixadors segons Normativa UNE 23596.
- Comprovar que els materials i elements que formen la instal·lació de ruixadors compleixin els requisits especificats en projecte:
 - Diàmetres i qualitat de les canonades
 - Característiques i tipus de ruixadors: (marca, model, temperatura de tir, tipus de muntants, diàmetre, coeficient hidràulic "K").
- Característiques del grup de bombeig (si hi està instal·lat): cabal (l/h), alçada manomètrica (m.c.a.), potència (CV), tensió (V), marca, model, N° de sèrie.
- Certificat de funcionament dels ruixadors.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BMV - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMV24000, BMV11000, BMV14000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
- Part proporcional d'elements especials per a parallamps.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BP - Família P

BP3 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE MEGAFONIA

BP35 - ALTAVEUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

BP352141.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements destinats a la difusió de so, per a interior o exterior.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La potència necessària ha de ser la indicada per la DF.

COLUMNES ACÚSTIQUES METÀL·LIQUES:

Ha d'estar formada per:

- Altaveus
- Caixa exterior taladrada metàl·lica
- Transformador
- Sistema de sujecció
- Reixeta de protecció
- Connector

Ha d'estar construït amb material metàl·lic protegit contra la corrosió.

Ha d'estar provist d'elements de fixació per a l'altaveu i el transformador al seu interior.

Ha d'estar provist de dispositius per a la sujecció a parets o sostres.

Ha de tenir fet un taladre central, de la mateixa forma i dimensions que els de l'altaveu col·locat en el seu interior.

Aquest taladre ha d'estar protegit mitjançant reixeta o material diàfan al so, exent d'elements que pel seu tipus de fixació o per la seva naturalesa puguin produir sorolls o vibracions.

Ha de disposar de tapa posterior per a la protecció mecànica de tots els elements interiors.

ALTAVEUS EXPONENCIALS:

Ha d'estar construït amb material resistent a la corrosió.

Ha de tenir sistema de sujecció que permeti com a mínim fixació amb tres punts.

Tensió del transformador: 100 V

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En caixa, inclosos els cargols de fixació.

Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa i protegits de la intemperie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 20502-2:1993 Equipos para sistemas electroacústicos. Parte 5. Altavoces

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar una placa que indiqui de manera indeleble:

- Tensió
- Tipus de corrent elèctrica

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

-
- Intensitat
 - Identificació del constructor
 - Model o tipus
 - Símbol del grau d'aïllament

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els equips i l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig els altaveus i reguladors de nivell sonor, el cablejat i sistema de canalització. S'han de comprovar tots els equips amplificadors

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons el criteri de la DF, han de poder ser acceptats o rebutjats els equips que no compleixin les especificacions del projecte.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

E7D2 - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7D21623, E7D21622.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment aïllant amb morter sobre elements superficials o lineals.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aïllament estès amb mitjans manuals:

- Neteja i preparació del suport
- Estesa del material

Aïllament projectat:

- Neteja i preparació del suport
- Projecció del material en varies capes
- Cura

CONDICIONS GENERALS:

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes.

AÏLLAMENT ESTÈS AMB MITJANS MANUAIS:

La superfície del revestiment ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos.

Toleràncies d'execució:

- Planor: $\pm 10 \text{ mm}/2 \text{ m}$
- Aplomat: $\pm 10 \text{ mm}/3 \text{ m}$

AÏLLAMENT PROJECTAT:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.

L'element ha de quedar revestit de manera uniforme i amb acabat rugós.

Toleràncies d'execució:

- Gruix de l'aïllament: $+15 \text{ mm}$

Gruix entre 2 i 2,5 cm: $- 2 \text{ mm}$

Gruix entre 3 i 4 cm: $- 3 \text{ mm}$

Gruix 5 cm: $- 5 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

S'han de picar els elements no rugosos per tal d'afavorir l'adherència del morter.

La temperatura de treball ha de ser $\geq 5^\circ\text{C}$.

S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment.

S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu enduriment.

No s'han d'afegir additius al producte preparat.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E8 - REVESTIMENTS

E89 - PINTATS

E898 - PINTAT DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E898J2A0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: ≥ 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C

- Humitat relativa de l'aire > 60%

- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE FUSTA:

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.

El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.

Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant.

La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.

Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)

- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Dedució de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2 i ≤ 2 m2: Es dedueix el 50%

- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

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

- Obertures $\leq 4 \text{ m}^2$: No es dedueixen
- Obertures $> 4 \text{ m}^2$: Es dedueix el 100%

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ**ED1 - DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASSOS I BAIXANTS****ED11 - DESGUASSOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED11CONN, ED11B11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.

El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.

No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva

Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.

Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.

Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.

Separació de les subjeccions:

- Per a tubs de diàmetre ≤ 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm

Llargària del ramal:

- Ramal connectat a caixa sifònica: $\leq 2,5$ m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: ≤ 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: ≤ 1 m

Pendent del ramal:

- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual:
 - Banyeres i plats de dutxa: ≤ 10 %
 - Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %

Radi interior de les curvatures: $\geq 1,5 \times D$ tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**EE5 - CONDUCTES RECTANGULARS****EE52 - CONDUCTES RECTANGULARS METÀL·LICS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE52Q25A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Conductes metàl·lics penjats del sostre
- Conductes metàl·lics penjats de la paret

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Conductes metàl·lics:

- Col·locació dels suports per als conductes
- Col·locació dels conductes unint-los amb tires

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.

Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.

No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.

El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.

Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació $\leq 10^\circ$ respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.

Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.

CONDUCTES METÀL·LICS:

Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte.

Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb reblons.

Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat. La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura.

El suport del conducte ha de quedar encastat en la paret o en el sostre, segons quina sigui la seva situació.

Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir

Distància màxima permesa entre suports verticals:

- Per a conductes de fins a 2 m de perímetre: ≤ 8 m
- Per a conductes de perímetre superior a 2 m: ≤ 4 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.

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

Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

CONDUCTES METÀL·LICS:

UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.

Projecte Executiu Reforç Estructural**Edifici Síntesis**

Febrer 2024

EEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS**EEK1 - REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORIZONTALS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

EEK1UEG7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Reixetes fixades al bastiment:

- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment

Reixetes recolzades sobre bastiment:

- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar plana sobre l'allotjament.

La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.

La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distància mínima de 10 cm del terra.

Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distància mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**EF1 - TUBS D'ACER NEGRE****EF11 - TUBS D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EF11MD13, EF11M813.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lacions de transport i distribució de fluids amb tubs d'acer negre, amb unions soldades, roscades o amb soldadura helicoidal i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment, encastats o al fons de la rasa.

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.).
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.).

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Les reduccions de diàmetre, si no s'especifiquen, han de ser excèntriques i s'han de col·locar enrasades amb les generatrius superiors dels tubs per unir.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats).

Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió.

Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.

La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes ≥ 250 mm.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro.

La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

Diàmetre nominal	Distància entre suports (m)	
	trams verticals	trams horitzontals
1/8"	1,8	1,5
1/4"	2	1,6
3/8"	2,5	1,8
1/2" - 3/4"	3	2,5
1"	3	2,8
1"1/4 - 2"	3,5	3
2"1/2	4,5	3,5
3"	4,5	4
4" - 5"	5	5
6"	6	6

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets. Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts. Les femelles de les unions dels ramals embridats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la DT. Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos i, finalment, aigua. En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unio adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas, i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 - CAIXES I ARMARIS

EG15 - CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG151B22.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

EG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES**EG2D - SAFATES METÀL·LIQUES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG2DD8F2, EG2DF6D2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.

S'han considerat els tipus següents:

- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.

Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.

Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.

Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.

Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.

El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.

Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

XAPA D'ACER:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.

Distància entre fixacions: $\leq 1,5$ m

REIXA O PERFIL:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.

Distància entre fixacions: $\leq 1,5$ m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG7 - DISPOSITIUS ELECTRÒNICS**EG73 - INTERRUPTORS I DETECTORS DE MOVIMENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

EG73DPAL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparell electrònic amb un sistema de detecció de presència que permet activar un interruptor. Pot tenir un complement amb un sistema de temporització del mecanisme d'interrupció.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Si l'aparell disposa d'un temporitzador, cal regular-lo d'acord amb les indicacions de la DT o les que indiqui la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

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

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

-
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
 - Verificar que el sistema de fixació es correcte
 - Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
 - Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material, aquest es substituirà. En cas de defectes d'execució, es faran les correccions necessàries per tal d'esmenar-les.

EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**EH6 - ELEMENTS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ****EH61 - LLUMS D'EMERGÈNCIA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH61RH99.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades encastades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complet d'encesa en el seu cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.

UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.

UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.

UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

-
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EHB - LLUMS ESPECIALS

EHB5 - LLUMS ESTANCS AMB LEDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EHB5ED71.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum estanc, muntat superficialment.

S'han considerat els següents tipus de llums:

- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment al sostre

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la fixada a la DT.

MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:

Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
 No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
 Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
 Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
 Toleràncies d'instal·lació:
 - Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexió de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
 Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
 S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
 Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
 La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
 Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
 Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
 Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
 S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEURETAT**EM1 - INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS****EM11 - DETECTORS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM111120.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.
S'han considerat els elements següents:

- Detectores iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectores òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectores tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detectores lineals de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectores lineals de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detector de CO
- Detector autònom de CO

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuit de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)
- Acoblament del cos a la base, si és el cas
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superfície.

El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

DETECTORS AUTÒNOMS DE CO:

Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir.

Ha d'anar connectat a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V.

DETECTORS DE FUMS, GAS, DE CO I TÈRMICS NO AUTÒNOMS:

El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.

Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

-
- Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
 - Activació de sirenes a la zona/sector
 - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM14 - POLSADORS D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM141102.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Polsadors d'alarma protegits amb vidre o amb tapa, muntats superficialment o encastrats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuit de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.

S'ha de connectar al circuit de senyalització corresponent.

Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.

Alçària des del paviment: 1500 mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladors/mantenidors de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i pulsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i pulsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
 - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
 - Activació de sirenes a la zona/sector
 - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM2 - INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA**EM24 - DETECTORS-EXTINTORS AUTOMÀTICS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM242A2B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ruixadors automàtics (sprinklers) cara amunt, cara avall i de paret, muntats en canonada. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de l'interior de la canonada.
- Preparació prèvia de la rosca amb mini, cinta o estopa.
- Roscat de l'aparell.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. El funcionament normal del ruixador no ha de ser interferit per elements estructurals. Ha d'anar roscat a la canonada d'alimentació.

Posició del ruixador:

- Ruixadors de paret: Horitzontal amb el deflector cap amunt
- Ruixadors cara amunt: Vertical amb el deflector encarat cap amunt
- Ruixadors cara avall: Vertical amb el deflector encarat cap avall

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La unió enroscada amb la canonada ha de quedar segellada amb cinta d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans d'instal·lar el ruixador cal netejar l'interior de la canonada.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladors/mantenidors de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de ruixadors
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Situació i accessibilitat: que permeti una descàrrega correcta del ruixador, que siguin accessibles tots els components de la instal·lació, etc.
- Distàncies entre ruixadors segons risc:
 - Risc lleuger: 2 a 4,6 m
 - Risc ordinari: 4 m
- Diàmetre canonades, segons projecte
- Proveïment d'aigua:
 - Si el sistema s'alimenta de la xarxa pública, verificar:
 - Alimentació independent per al sistema contra incendis, sense comptadors ni vàlvules tancades. Existència d'una vàlvula de retenció.
 - Comprovació de la presència d'una presa a la façana per alimentar el sistema d'extinció d'incendis des de l'exterior
 - Condicions de subministrament (pressió i cabal) per garantir el funcionament de la instal·lació
 - Comprovació del lloc de control de ruixadors. Verificar: Lectura de manteniment, alarma acústica i circuit de prova, buidat de la instal·lació
 - Si el sistema s'alimenta amb un grup de bombeig:
 - Verificació de la seva exclusivitat per les instal·lacions contra incendis
 - Verificació de l'alimentació elèctrica del grup amb dues fonts de subministrament d'energia.
 - Verificació de les condicions de subministrament i les característiques del grup de bombeig. (pressió cabal, alçada manomètrica, consum elèctric, proteccions elèctriques).

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

-
- Prova d'estanquitat de la instal·lació de ruixadors, pressió de prova igual (pressió màxima de disseny: 3,5 kg/cm2 amb una pressió mínima de 14 kg/cm2 temps de prova de 2 hores
 - Prova de funcionament de Ruixadors. Mitjançant temperatura verificar l'actuació d'alarmes, activació del grup de pressió (si n'hi ha). Actuació del timbre hidràulic i sortida d'aigua per ruixador.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar el funcionament real d'un ruixador de prova instal·lat en el punt més desfavorable de cada ramal (final del ramal), prenent les mesures necessàries per a la recollida d'aigua.

S'han de comprovar tots els llocs de control.

S'han de fer proves d'estanquitat a tota la instal·lació i s'ha de verificar l'actuació de la instal·lació, procurant mostrejar les diferents zones.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP3 - INSTAL·LACIONS DE MEGAFONIA

EP35 - ALTAVEUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP352141.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparells per a la difusió de so, muntats a la paret.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replantejar la posició de l'element
- Encastar suports
- Col·locació i fixació de l'element sobre els suports corresponents
- Connexió a la xarxa terminal del circuit de megafonia
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Com a mínim ha d'estar col·locat amb tres punts de fixació.
 La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
 Els suports han de quedar fixats sòlidament.
 L'element ha de quedar col·locat penjant dels suports previstos.
 Distància mínima al paviment: 180 cm
 Toleràncies d'instal·lació:
 - Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar si la tensió de l'element correspon a la disponible.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60268-5:1997 Equipos para sistemas electroacústicos. Parte 5: Altavoces.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de circuits comprovant:
 - L'ús de conductors i canalitzacions adequats independents de canalitzacions elèctriques i amb una distància superior a 3 cm. d'aquests.
 - Funcionament d'altaveus i reguladors de nivell sonor
 - Funcionament de selectores de programa
 - Funcionament d'equips d'amplificació
 - Funcionament d'equips de transmissió
 - Verificació de prioritat de senyals
 - Proves d'instal·lació elèctrica associada

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

En cas de deficiències de materials o execució, s'ha de procedir a la seva substitució o correcció.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ

K12 - IMPLANTACIONS D'OBRA

K12G - ANUL·LACIÓ D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K12GTRBV, K12GTRMM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Anul·lació d'instal·lació interior afectada per les obres, per tal de garantir la seguretat de les obres.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria afectada per les obres, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament inferior a 2 '' de D
- Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, afectada per les obres, a la sortida del quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió de 200 kVA, com a màxim
- Anul·lació d'instal·lació interior de gas, afectada per les obres, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de DN 100 mm, com a màxim

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió dels ramals que calgui anular
- Col·locació de taps o terminals
- Senyalització dels elements desconnectats

CONDICIONS GENERALS:

Les instal·lacions anul·lades, han tenir senyalitzat clarament el punt de desconnexió per tal que no es produeixi una connexió per error o desconeximent.

L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei per a fer la desconnexió.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de xarxa anul·lada d'acord amb la DT.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES****K214 - DESMUNTATGES I ENDERROCS D'ESTRUCTURES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2148EEB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat els tipus següents:

- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
 - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
 - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
 - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
 - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
 - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
 - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatges:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició
- Col·locació de cindris o apuntalaments, si cal
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

DESMUNTATGE:

El material ha de ser classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separats entre sí, i del terra per elements de fusta.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar. Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat. Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'EDIFICACIONS:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:

m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:

m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.

ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE D'ENCAVALLADA:

m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K218 - DESMUNTATGES, ARRENCADES I REPICATS DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21822VR, K218SSVR, K218SS01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplatat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de valència sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs, repicat o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
 - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
 - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
 - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
 - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
 - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
 - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:

m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

m² de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PECES:

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K21D - DEMOLICIONS I ARRENCADES D'ELEMENTS D'EVACUACIÓ I VENTILACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21DSAN1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.

S'han considerat els elements següents:

- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
- Baixant
- Xemeneia d'obra ceràmica amb revestiment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Neteja i aplec de les peces en el cas que aquestes siguin recuperades

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.

Ha d'estar fora de servei.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials a la rasa.

No s'han d'acumular terres o runa a les vores de l'excavació, a una distància ≤ 60 cm.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:

m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.

POU:

m de fondària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC XEMENEIA OBRA CERÀMICA:

m3 volum realment enderrocat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

K21E - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21EVE11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar. Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és ≤ 2 m.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa. El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE: m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE: m² de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

K21G - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

K21GEE11, K21G2011, K21G20TD, K21G20SF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K21H - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21H3111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions properes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K21J - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

K21JTB11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar. En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
 Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
 En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K21M - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21MCI20, K21M0970.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions contra incendis i protecció.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Desmuntatge d'extintor i fixacions
- Desmuntatge de boca d'incendis
- Desmuntatge de detector o polsador d'incendis
- Desmuntatge de central de detecció d'incendis

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
 S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
 La xarxa ha d'estar fora de servei.
 Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
 Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
 Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
 Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
 Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
 Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
 S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
 La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
 Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions properes.
 S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
 Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
 S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
 Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.
 En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
 L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
 S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
 El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
 Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
 En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K21P - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

K21P7500, K21P75DC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de comunicacions.

- Desmuntatge d'altaveu amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de central de megafonia, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa. El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K21Q - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'EQUIPAMENTS FIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21QELFX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de campana de 350/800 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500/1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5/25 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element de petit equipament (es pot manipular entre dues persones) a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Protecció amb film de polietilè transparent d'imatge escultòrica de fusta, desmuntatge i aplec per a la seva reutilització

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

- Desmuntatge de maquinària de rellotge a 20 m d'alçària i aplec de material per a la seva reutilització o restauració

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials aprofitables al lloc d'aplec o reparació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar. Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE:

Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE MOBILIARI:

m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

K4 - ESTRUCTURES**K44 - ESTRUCTURES D'ACER**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K44ZREFR, K44Z5ARR, K442502C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.

S'han considerat els elements següents:

- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Biguetes
- Llindes
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)
- Platina d'acer per a reforç d'estructures, col·locada amb adhesiu

S'han considerat els tipus de perfils següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó amb resines epoxi de dos components

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

PILARS:

Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció 30 mm per sota del nivell del formigó.

L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.

Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.

La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.

Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:

- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complets més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complet més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:

- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
 - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
 - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
 - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
 - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- Posició dels forats:
 - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
 - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrosió.

Els mètodes de protecció podran ser:

- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.

Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluïxin de forma involuntària.

Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.

Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinejar al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.

No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.

Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.

Els elements de fixació i ancoratge disposaran de protecció adient a la classe d'exposició ambiental.

Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.

Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.

Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.

Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat.

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu. A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

PLATINA D'ACER PER A REFORÇ D'ESTRUCTURES, COL·LOCADA AMB ADHESIU:

El fabricant de l'adhesiu ha de garantir les característiques mecàniques de l'adhesiu, i la compatibilitat amb els materials que s'han d'unir. Ha de subministrar les instruccions d'utilització, indicant el procés d'elaboració de la mescla, el temps d'utilització i les temperatures a les que es pot utilitzar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLATINA D'ACER PER A REFORÇ D'ESTRUCTURES, COL·LOCADA AMB ADHESIU:

m2 de superfície col·locada segons les especificacions de la DT

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponent a retalls

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller són les mateixes que les dels plànols de taller, considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

- Identificació del elements.
- Situació dels eixos de simetria.
- Situació de les zones de suport contigües.
- Paral·lelisme d'ales i platabandes.
- Perpendicularitat d'ales i ànimes.
- Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
- Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

- Memòria de muntatge.
- Plànols de muntatge.
- Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

- L'ordre de cada operació.
- Eines utilitzades.
- Qualificació del personal.
- Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

UNIONS SOLDADES:

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

UNIONS CARGOLADES:

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

UNIONS SOLDADES:

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

UNIONS SOLDADES:

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

Es controlaran tots els cordons de soldadura.

Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

- Inspecció visual de tots els cordons.
- Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062

- Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
- Partícules magnètiques(PM), segons UNE-EN 1290.
- Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
- Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional

Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.

Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

UNIONS CARGOLADES:

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

UNIONS SOLDADES:

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

K4C - APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4C913DS, K4C91310.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge d'apuntalaments d'elements construïts.

S'han considerat els elements següents:

- Muntatge i desmuntatge d'estintolament de buit de pas mitjançant creu de Sant Andreu feta amb taulons i formada per solera, puntals i sotapont superior tornapuntat en les dues diagonals, elaborada en obra
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga o llanda amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de revoltó amb cindri de fusta amb puntal metàl·lic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'arc amb cindri de fusta recolzat sobre puntals metàl·lics i taulons
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta plana o nervada amb cindri de fusta elaborat a l'obra amb fusta
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre o llosa d'escala, amb puntal metàl·lic i tauló

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

-
- Neteja i preparació del pla de recolzament
 - Muntatge i col·locació dels elements de l'apuntament
 - Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
 - Falcat i tesat dels puntals
 - Desmuntatge i retirada dels apuntaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

Els elements que formen l'apuntament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.

L'apuntament ha de repartir de manera uniforme la pressió sobre la superfície de l'element apuntalat.

En cap cas s'han de produir desplaçaments dels elements apuntalats per un excés de pressió.

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.

Abans de començar a fer treballar l'apuntament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.

El nombre de puntals de suport de l'apuntament i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Cap element d'obra podrà ser desapuntalat sense l'autorització de la DF.

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'apuntament:

- Moviments locals: $\leq 5 \text{ mm}$
- Moviments del conjunt ($L = \text{llum}$): $\leq L/1000$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació dels apuntaments s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

En el cas que els apuntaments o cindris hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guexaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'apuntament i el desapuntament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica del mateix.

El desapuntament de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ESTINTOLAMENT DE BUIT DE PAS, APUNTAMENT DE REVOLTÓ AMB CINDRI D'1,5 M, APUNTAMENT D'ARC:

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

APUNTAMENT DE BIGA, APUNTAMENT DE LLINDA:

m de llargària realment apuntalada executada segons les especificacions de la DT.

APUNTAMENT DE VOLTA, APUNTAMENT DE SOSTRE, APUNTAMENT DE LLOSA D'ESCALA:

m² de superfície realment apuntalada segons les especificacions de la DT

La superfície de l'apuntament de les voltes nervades es mesura tenint en compte el desenvolupament del perfil necessari per a salvar el nervís i els elements sobresortits del pla de la volta.

Aquest criteri inclou els apuntaments previs, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

K4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

K4L4 - BIGUETES D'ACER I REVOLTONS PER A SOSTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4L4V5RS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de biguetes de perfil d'acer laminat per a la formació de sostre unidireccional, separades per peces d'entrebigat ceràmiques, de morter de ciment o de poliestirè expandit.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Confecció dels plànols de muntatge del sostre
- Preparació del perímetre de recolzament de les biguetes, neteja i nivellament
- Replanteig i col·locació de les biguetes
- Execució de les soldadures, si existeixen
- Col·locació de les peces d'entrebigat

CONDICIONS GENERALS:

El sostre ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla.

Ha d'estar sòlidament unit als elements de suport on s'han d'ancorar les armadures de repartiment.

Les biguetes s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció de la peça.

Les biguetes han d'estar col·locades a nivell sobre els elements de suport del sostre.

Per a garantir la unió entre les biguetes d'acer laminat i els elements de suport, s'han de col·locar els connectors necessaris, segons el càlcul.

Quan la superfície inferior del sostre hagi d'anar enguixada, s'han de protegir les ales inferiors de les biguetes amb peces de ceràmica o de morter de ciment.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre els eixos de les biguetes: ± 5 mm
- Acord en els elements del suport: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació de les biguetes i dels revoltons s'ha de realitzar de manera que no rebin cops que els puguin fer malbé.

Un cop anivellats els sotapons, es col·locaran les biguetes amb el intereix indicat en plànols, mitjançant les peces d'entrebigat extremes.

Els revoltons s'han de col·locar a tocar i han de recolzar-se sobre l'ala inferior de la bigueta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, entre cares dels elements de recolzament.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

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

- Obertures $\leq 1 \text{ m}^2$: No es dedueixen.
- Obertures $> 1 \text{ m}^2$: Es dedueix el 100%.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL. REVOLTONS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció en el correcte recolzament sobre les biguetes del sostre.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. REVOLTONS:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVOLTONS:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar la col·locació de les plaques.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL. REVOLTONS CERÀMICS:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL. REVOLTONS DE CIMENT:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementaria:
 - De les estructures projectades i construïdes d'acord a l'EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
 - Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
 - Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

-
- Quan a judici de la DF existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. REVOLTONS CERÀMICS:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. REVOLTONS DE CIMENT:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVOLTONS CERÀMICS:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVOLTONS DE CIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element.

K4S - REFORÇ D'ESTRUCTURES**K4S1 - REFORÇ DE SOSTRES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4S1TRRR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reforç o substitució funcional d'elements estructurals lineals horitzontals, bigues o biguetes, amb perfils, utilitzats directament o formant peces compostes.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

Ha de quedar horitzontal.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT. Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

L'espai entre la peça nova i el sostre a reforçar ha d'estar reblert amb morter.

Toleràncies d'execució:

- Llargària de l'element:
 - D'1 m, com a màxim: ± 2 mm
 - D'1 a 3 m: ± 3 mm
 - De 3 a 6 m: ± 4 mm
 - De 6 a 10 m: ± 5 mm
 - De 10 a 15 m: ± 6 mm
- Aplomat (D= cantell): $\leq D/250$
- Tolerància total (suma de les toleràncies dels elements que formen el conjunt estructural): ≤ 15 mm

ELEMENTS D'ANCORATGE:

Toleràncies d'execució:

- Planor: $\pm 0,2\%$
- Dimensions plaques d'ancoratge: $\pm 2\%$
- Separació entre barres d'ancoratge: $\pm 2\%$
- Alineació entre barres d'ancoratge: ± 2 mm
- Alineació: ± 2 mm/m

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE. La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complets més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complet més la sortida de la rosca

Toleràncies d'execució:

- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
 - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
 - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre i posició dels forats: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

La unió entre les platines i els pilars ha d'estar feta per mitjà de soldadures contínues de penetració completa.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

El muntatge s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant del sistema. Si el sistema té un DIT concedit, s'hauran de seguir les seves instruccions.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.

Cal eliminar tots els elements de recobriment del sostre, i netejar la biga o bigueta a reforçar d'elements inestables.

Cal desviar les instal·lacions que puguin interferir en el procés de muntatge.

Al parament on s'han d'ancorar els recolzaments, s'han d'eliminar els revestiments (guixos, morters, etc.).

Si cal, s'ha d'apuntalar el sostre a reforçar, s'ha de fer tenint en compte el descens de càrregues a les plantes inferiors.

Els recolzaments s'han de fixar al parament seguint les instruccions del fabricant del sistema.

Els morters de reblert s'han de barrejar amb les proporcions indicades a les seves instruccions, i s'ha d'utilitzar avanç del temps màxim.

Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.

Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la DF, que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat.

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu. Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

L'execució d'els diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment executat, mesurat entre les cares exteriors de les platines de recolzament

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

K4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

K4ZWMBTQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica ceràmica, com ara parets, voltes o arcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Ancoratge sobre fàbrica de pedra, mitjançant rodó d'acer inoxidable o bronze, introduït en el forat practicat sobre el suport i reblert posterior amb resina epoxi
- Ancoratge amb tac d'acer inoxidable, volandera i femella, sobre suport d'obra ceràmica formigó o pedra
- Ancoratge amb tac químic amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i ampolla d'adhesiu, sobre suport d'obra de fàbrica de maó massís

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Ancoratge amb rodons

- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels ancoratges
- Confecció del morter polimèric, i injecció als forats
- Col·locació de l'ancoratge, recollida del morter sobrant, i falcats provisionals
- Retirada de les falques, una vegada endurit el morter, i neteja dels paraments

Ancoratge amb tac d'acer inoxidable:

- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels suports
- Col·locació de l'ancoratge i fixació del mateix amb el cargol

Ancoratge amb tac químic:

- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels suports
- Introducció de l'ampolla de resines
- Col·locació de l'ancoratge, recollida de les resines sobrants

ANCORATGE AMB RODONS:

Els rodons han d'estar disposats, als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.

Si es possible, cal evitar que els extrems dels ancoratges estiguin a una mateixa alineació, per evitar una nova línia de fractura.

Els ancoratges han d'estar fixats a les pedres. Mai als junts.

Les perforacions per ancorar les grapes han de tenir un diàmetre igual al doble de la barra utilitzada.

El reblert dels forats s'ha de fer amb un morter elàstic.

ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:

Ha d'estar situat als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.

Cal verificar que el suport té la resistència suficient per assolir les càrregues previstes.

En fàbriques de maons o de pedra, no s'han de situar les perforacions a prop dels junts.

Els paraments han d'estar nets de la pols de la perforació i de les restes de morter si es el cas.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.

Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

ANCORATGE AMB RODÓ D'ACER INOXIDABLE O BRONZE:

m de llargària, realment executada d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K8 - REVESTIMENTS**K87 - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA****K874 - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA D'ELEMENTS D'ACER**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K874SE00, K874PPUN, K874PPEL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Neteja i preparació de superfície d'elements d'acer, amb sistemes diferents, per a aplicar posteriorment els recobriments d'acabat.

S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:

- Graus de preparació de les superfícies d'acer
- Neteja amb raig de sorra i eliminació d'òxid amb detergent
- Passivat de perfils laminats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Graus de preparació de les superfícies d'acer:

- Rascat manual curós amb rasquetes de metall dur
- Raspallat manual curós amb raspall de filferro
- Eliminació de la pols resultant
- Neteja de la zona de treball i càrrega manual la runa

Neteja amb raig de sorra i detergent:

- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Aplicació de raig de sorra
- Aplicació del producte de neteja en successives aplicacions
- Neteja de la zona de treball

Passivat:

- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació de l'emprimació

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

- Aplicació del morter en dues capes

GRAUS DE PREPARACIÓ:

Grau St2: La superfície presenta una suau brillantor metàl·lica.

Grau St3: La superfície presenta una clara brillantor metàl·lica.

NETEJA I PREPARACIÓ:

La superfície ha de quedar neta, sense greixos, òxid ni restes de materials adherits.

PASSIVAT:

El morter ha de cobrir completament la superfície, sense deixar bosses ni porus.

El morter ha d'estar adherit a la base.

Gruix de la capa: $\geq 0,5$ mm, ≤ 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.

S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.

Si s'utilitza projecció de sorra s'han de protegir els elements que no s'han de tractar, i s'ha de fer un sistema de recollida de la sorra projectada.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

GRAUS DE PREPARACIÓ:

El rascat i el raspallat es realitzarà en una direcció, un cop acabat es repetirà en sentit perpendicular

PASSIVAT:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

El suport ha d'estar net, sense greixos, olis o restes de ciment.

S'ha d'aplicar una capa d'imprimació per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el morter.

Si el producte s'aplica en vàries capes, no s'ha d'aplicar una capa si l'anterior no està completament seca.

El morter s'ha de barrejar seguint les instruccions del fabricant i s'ha d'aplicar abans del temps màxim establert.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment executada, segons les especificacions de la DT.

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NETEJA I PREPARACIÓ I PASSIVAT:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

GRAUS DE PREPARACIÓ:

UNE-EN ISO 8501-1:2008 Preparación de sustratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos relacionados. Evaluación visual de la limpieza de las superficies. Parte 1: Grados de óxido y de preparación de sustratos de acero no pintados después de eliminar totalmente los recubrimientos anteriores. (ISO 8501-1:2007).

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

KF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUÏDS

KFV - ELEMENTS AUXILIARS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KFVZCONN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de protecció mecànica per a muntants.

S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Beines de tipus tubular que abracen completament el tub, encastades a terra i subjectades amb brides al parament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació i fixació de la beina de protecció
- Retirada de l'obra dels retalls i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La beina no ha de quedar en contacte amb el tub o el baixant a protegir.

La beina ha de quedar sòlidament fixada al parament.

S'ha de preveure un forat de desguàs, a la rasant del paviment, per tal de drenar l'aigua que pugui acumular en el seu interior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

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

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de beina realment col·locada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

KY - AJUDES DE RAM DE PALETA

Projecte Executiu Reforç Estructural

Edifici Síntesis

Febrer 2024

KY0 - AJUDES DE RAM DE PALETA

KY03 - FORMACIÓ DE PASSOS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KY03PAAP, KY03PAAI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Obertura d'un forat que travessi la paret o el sostre, per a fer un pas de conductes o aparells d'instal·lacions.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret o el sostre

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

L'element que travessa la paret o el sostre ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertocin (si és el cas), etc.

El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.

Separació als brancals: ≥ 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.



PROJECTE

**D'estructura de reforç del sostre del soterrani
de l'edifici Síntesi**

ESTAT D'AMIDAMENTS

Municipi
TARRAGONA (Tarragonès)

Data
Febrer de 2024

Expedient
2022- 0024388

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL	01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
SUBCAPÍTOL	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K4C913DS	m2	Desmuntatge d'apuntament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló, amb aplec de material per a posterior aprofitament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram A		2,000	1,000	6,500	8,700	113,100	C#*D#*E#*F#
2	Tram B		2,000	1,000	6,300	3,500	44,100	C#*D#*E#*F#
3	Tram C		2,000	1,000	6,500	2,500	32,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT189,700

OBRA	01	PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL	01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
SUBCAPÍTOL	02	ENDERROCS I REPICATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21822VR	m2	Repicat d'arrebossat de morter de vermiculita, de fins a 5cm de gruix mitjà, en perfils d'acer laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram A				0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
2	IPN220		2,000	1,000	6,300	0,740	9,324	C#*D#*E#*F#
3	IPN400 (1cara)		1,000	1,000	5,200	0,865	4,498	C#*D#*E#*F#
4	Tram B							
5	IPN340		1,000	1,000	6,400	1,091	6,982	C#*D#*E#*F#
6	IPN260		2,000	1,000	6,400	0,859	10,995	C#*D#*E#*F#
7	IPN300		1,000	1,000	6,400	0,975	6,240	C#*D#*E#*F#
8	IPN300		1,000	1,000	4,800	0,975	4,680	C#*D#*E#*F#
9	IPN340		1,000	1,000	4,800	1,091	5,237	C#*D#*E#*F#
10	IPN500		1,000	1,000	5,200	1,555	8,086	C#*D#*E#*F#
11	Tram C							
12	IPN450		1,000	1,000	6,900	1,410	9,729	C#*D#*E#*F#
13	IPN450 (1 cara)		1,000	1,000	6,900	0,960	6,624	C#*D#*E#*F#
14	P-3 IPN340 (1 cara)		1,000	1,000	4,800	0,546	2,621	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT75,016

2	K218SSVR	m2	Repicat d'arrebossat de morter de vermiculita, de fins a 5cm de gruix mitjà, en sostres, a 3m. d'alçada com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	6,400	2,700	17,280	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000	6,400	1,700	10,880	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3			1,000	1,000	1,600	4,700	7,520	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000	6,300	2,500	15,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,430

3	K218SS01	m2	Repicat d'enguixat de sostres, a 3m. d'alçada com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	6,700	2,900	19,430	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000	6,700	5,300	35,510	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,000	6,350	3,400	21,590	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000	4,750	1,700	8,075	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,000	1,550	4,650	14,415	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,000	6,300	4,950	31,185	C#*D#*E#*F#
7	P-3		1,000	1,000	4,800	4,700	22,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 152,765

4	K2148EEB	m2	Enderroc parcial d'entrebigat, de 60 cm d'intereix com a màxim, en sostre de biguetes de perfils d'acer laminat, amb repicat de calaixos inferiors de revoltó ceràmic, fins a trasdòs de capa de compressió superior, des de la cara inferior de forjat, a 3 m. d'alçada com a màxim, deixant obra preparada per a col.locació de perfils de reforç estructural i encadellat ceràmic d'acabat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	encastament reforços		4,000	1,000	6,400	0,600	15,360	C#*D#*E#*F#
2	restitució existents (previsió)		6,000	1,000	6,400	0,600	23,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,400

5	K21QELFX	u	Desmuntatge i aplec per a posterior recol.locació de tots els equipaments de cartelleria i senyalització afectats per a la intervenció de reforç estructural					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL	01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
SUBCAPÍTOL	03	RETIRADA INSTAL.LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	K21DSAN1	m	Desconnexió i desmuntatge de col.lector de clavegueram suspès, inclosos elements d'ancoratge, accessoris i connexions als desguassos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	1,000	7,500	7,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000	1,000	1,600	1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,100

AMIDAMENTS

2	K21EVE11	m2	Desmuntatge de conducte de ventilació de xapa d'acer galvanitzat, inclosos els suports, accessoris, peces especials i reixes de ventilació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor o aplec a l'obra					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	conducte 40x50		1,000	7,700	2,000	0,500	7,700	C#*D#*E#*F#
2			1,000	7,700	2,000	0,400	6,160	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,000	2,000	0,500	7,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,000	2,000	0,400	5,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,800	2,000	0,500	1,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,800	2,000	0,400	1,440	C#*D#*E#*F#
7	P-3		1,000	4,500	2,000	0,500	4,500	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,500	2,000	0,500	4,500	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,900	2,000	0,500	4,900	C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,900	2,000	0,400	3,920	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							47,520	
3	K21MCI20	u	Buidat de xarxa de subministres d'aigua per a protecció contraincendis, per a treballs de modificació de la mateixa, inclosa la posada de nou en servei i purges					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
4	K21JTB11	m	Desconnexió i arrencada de tubs d'instal·lació de distribució d'aigua per a xarxa contraincendis, de tub d'acer de fins a 5'', inclòs el desmuntatge de suports, accessoris, ruixadors, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tub 4		1,000	1,000	14,000	1,000	14,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000	11,750	1,000	11,750	C#*D#*E#*F#
3	tub 1 1/2		1,000	1,000	5,050	1,000	5,050	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,000	4,100	1,000	8,200	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,000	7,550	1,000	7,550	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,000	4,750	1,000	4,750	C#*D#*E#*F#
7			3,000	1,000	10,150	1,000	30,450	C#*D#*E#*F#
8	P-3		1,000	1,000	5,200	1,000	5,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							86,950	
5	K12GTRBV	u	Treballs previs per a la identificació i desconnexió de totes les línies elèctriques, de dades i comunicacions afectades per la intervenció de reforç estructural, inclosos el treballs de reconexió i material elèctric necessari					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
6	K12GTRMM	u	Treballs per a la identificació de totes les línies elèctriques, de dades i comunicacions no terminals, afectades per la intervenció de reforç estructural, inclosos el treballs de formació de derivacions provisionals per a mantenir el servei, amb el material elèctric necessari					

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7	K21GEE11	m	Desmuntatge de safata per a canalització d'instal·lacions elèctriques, dades i comunicacions, sense interrupció del servei, amb fixació provisional per a permetre l'execució dels treballs de reforç estructural.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	1,000	15,000	15,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000	1,000	9,700	9,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,700

8	K21G2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	5,000	9,350	46,750	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000	1,000	6,500	6,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,000	2,000	9,300	18,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000	1,000	6,600	6,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 78,450

9	K21G20TD	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de dades i comunicacions superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Contraincendis		1,000	1,000	1,000	9,050	9,050	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000	1,000	9,800	9,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,000	2,000	5,300	10,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000	1,000	14,150	14,150	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,000	1,000	5,850	5,850	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,000	1,000	8,500	8,500	C#*D#*E#*F#
7	Megafonia		1,000	1,000	1,000	7,500	7,500	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,000	1,000	12,750	12,750	C#*D#*E#*F#
9	P-3		1,000	1,000	1,000	1,500	1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 79,700

10	K21G20SF	m	Arrencada puntual de safates, suports i accessoris d'instal·lació de dades superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rejiband senyalitzacio places		1,000	1,000	1,000	1,400	1,400	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000	1,000	4,600	4,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,000	1,000	12,400	12,400	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000	1,000	6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,000	1,000	11,050	11,050	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	P-3		1,000	1,000	1,000	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
---	-----	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 39,450

11	K21H3111	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

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

TOTAL AMIDAMENT 9,000

12	K21M0970	u	Desmuntatge de detector o pulsador d'incendis amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	detectors		1,000	1,000	1,000	8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
2	pulsadors		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	P-3		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

13	K21P7500	u	Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	1,000	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

14	K21P75DC	u	Desconnexió i desmuntatge de detector de presència en plaça d'aparcament amb pilot lluminós, amb mitjans manuals, i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	1,000	9,000	9,000	C#*D#*E#*F#
2	P-3		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

OBRA	01	PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL	02	REFORÇ ESTRUCTURAL
SUBCAPÍTOL	01	INTERVENCIIONS EL ELEMENTS EXISTENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K874SE00	m2	Passivat de perfils laminats deteriorats amb raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram A IPN180 (cara inferior)		12,000	1,000	6,400	0,082	6,298	C#*D#*E#*F#
2	Tram B IPN160 (cara inferior)		12,000	1,000	6,500	0,074	5,772	C#*D#*E#*F#
3	Tram C IPN160 (cara inferior)		12,000	1,000	6,500	0,074	5,772	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	P-3 IPN160 (cara inferior)		7,000	1,000	4,800	0,074	2,486	C#*D#*E#*F#
---	----------------------------	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 20,328

- 2K4L4V5RSm2
- Restituïció d'entrebigat en sostre unidireccional de bigueta d'acer i revoltó, amb un intereix màxim de 70cm., amb repicats i preparació de suport, i col.locació de maó ceràmic amb morter ràpid

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	encastament reforços		4,000	1,000	6,400	0,600	15,360	C#*D#*E#*F#
2	restituïció existents (previsió)		6,000	1,000	6,400	0,600	23,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,400

OBRA	01	PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL	02	REFORÇ ESTRUCTURAL
SUBCAPÍTOL	02	REFORÇOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

- 1K874PPUNu
- Neteja i preparació de superfície puntual, de fins a 0,5m2, de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, per rebre soldadura de perfils de reforç de fins a 400mm d'alçada, amb mitjans manuals i equip de projecció de raig de sorra i càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram A							
2	IPN360		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,000	1,000	2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
4	IPN320		3,000	1,000	1,000	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
5	IPN140		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
6	IPN200		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
7	Tram B							
8	IPN300		2,000	1,000	1,000	2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
9	IPN360		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
10	IPN140		4,000	1,000	1,000	2,000	8,000	C#*D#*E#*F#
11			3,000	1,000	1,300	2,000	7,800	C#*D#*E#*F#
12			3,000	1,000	1,950	14,400	84,240	C#*D#*E#*F#
13	IPN160		4,000	1,000	1,000	2,000	8,000	C#*D#*E#*F#
14	HEB180		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
15	Tram C							
16	IPN340		4,000	1,000	1,000	2,000	8,000	C#*D#*E#*F#
17	P-3 IPN340		1,000	1,000	1,000	5,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,040

- 2K874PPELm
- Neteja i preparació de superfície lineal, de fins a 200mm d'amplada, de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, per rebre soldadura de perfils de reforç, amb mitjans manuals i equip de projecció de raig de sorra i càrrega manual de runa sobre contenidor

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

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

2	IPN320		2,000	1,000	6,250	1,000	12,500	C#*D#*E#*F#
3	Tram B							
4	Reforç 1/2 IPN200		1,000	1,000	6,150	1,000	6,150	C#*D#*E#*F#
5	Reforç 1/2 IPN260		2,000	1,000	6,150	1,000	12,300	C#*D#*E#*F#
6	Tram C							
7	Reforç 1/2 IPN400		1,000	0,500	6,900	92,600	319,470	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **350,420**

3 K44ZREFR kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a la formació de reforços en sostre, amb perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura, amb grau alt de dificultat d'execució, inclosos talls a l'obra, soldadures, preparació de vores, peces especials i elements auxiliars per al muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram A							
2	IPN360		1,000	1,000	6,100	76,200	464,820	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,000	6,500	76,200	990,600	C#*D#*E#*F#
4	IPN320		3,000	1,000	6,250	61,100	1.145,625	C#*D#*E#*F#
5	opció HEB240		5,000	1,000	6,500	83,200	2.704,000	C#*D#*E#*F#
6	IPN140		6,000	1,000	1,800	14,400	155,520	C#*D#*E#*F#
7			3,000	1,000	1,500	14,400	64,800	C#*D#*E#*F#
8	IPN200		3,000	1,000	3,000	26,300	236,700	C#*D#*E#*F#
9	Tram B							
10	Reforç 1/2 IPN200		1,000	0,500	6,150	26,300	80,873	C#*D#*E#*F#
11	Reforç 1/2 IPN260		2,000	0,500	6,150	41,900	257,685	C#*D#*E#*F#
12	IPN300		2,000	1,000	6,500	54,200	704,600	C#*D#*E#*F#
13	IPN360		1,000	1,000	6,500	76,200	495,300	C#*D#*E#*F#
14	opcio HEB240		1,000	1,000	6,500	83,200	540,800	C#*D#*E#*F#
15	IPN140		4,000	1,000	1,800	14,400	103,680	C#*D#*E#*F#
16			3,000	1,000	1,300	14,400	56,160	C#*D#*E#*F#
17			3,000	1,000	1,950	14,400	84,240	C#*D#*E#*F#
18			3,000	1,000	1,850	14,400	79,920	C#*D#*E#*F#
19	IPN160		4,000	1,000	2,800	17,900	200,480	C#*D#*E#*F#
20	HEB180		5,000	1,000	4,700	51,200	1.203,200	C#*D#*E#*F#
21	Tram C							
22	IPN340		4,000	1,000	6,500	68,100	1.770,600	C#*D#*E#*F#
23	IPN140		3,000	1,000	1,650	14,400	71,280	C#*D#*E#*F#
24			3,000	1,000	1,700	14,400	73,440	C#*D#*E#*F#
25			3,000	1,000	1,900	14,400	82,080	C#*D#*E#*F#
26	Reforç 1/2 IPN400		1,000	0,500	6,900	92,600	319,470	C#*D#*E#*F#
27	P-3 HEB180		5,000	1,000	4,700	51,200	1.203,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13.089,073**

AMIDAMENTS

4	K44Z5ARR	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura, amb grau alt de dificultat d'execució, inclosos talls a l'obra, soldadures, preparació de vores, peces especials i elements auxiliars per al muntatge
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D2 enrigidor 120.60.10mm. (0,65Kg)		76,000	2,000	1,000	0,650	98,800	C#*D#*E#*F#
2	D3 enrigidor 150.200.10mm. (2,25Kg)		2,000	2,000	1,000	2,250	9,000	C#*D#*E#*F#
3	D5 enrigidor 150.200.10mm. (2,25Kg)		2,000	2,000	1,000	2,250	9,000	C#*D#*E#*F#
4	D6 enrigidor 190.60.10mm. (0,86Kg)		21,000	2,000	1,000	0,860	36,120	C#*D#*E#*F#
5	D8 enrigidor 190.60.10mm. (0,86Kg)		2,000	2,000	1,000	0,860	3,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 156,360

5	K4S1TRRR	m	Ataonat de perfil de reforç d'acer laminat a estructura existent, amb falques de pletina d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant i col·locades amb soldadura
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram A							
2	IPN360		1,000	1,000	6,100	1,000	6,100	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,000	6,500	1,000	13,000	C#*D#*E#*F#
4	IPN320		3,000	1,000	6,250	1,000	18,750	C#*D#*E#*F#
5	opció HEB240		5,000	1,000	6,500	1,000	32,500	C#*D#*E#*F#
6	IPN140		6,000	1,000	1,800	1,000	10,800	C#*D#*E#*F#
7			3,000	1,000	1,500	1,000	4,500	C#*D#*E#*F#
8	IPN200		3,000	1,000	3,000	1,000	9,000	C#*D#*E#*F#
9	Tram B							
10	IPN300		2,000	1,000	6,500	1,000	13,000	C#*D#*E#*F#
11	IPN360		1,000	1,000	6,500	1,000	6,500	C#*D#*E#*F#
12	opció HEB240		1,000	1,000	6,500	1,000	6,500	C#*D#*E#*F#
13	IPN140		4,000	1,000	1,800	1,000	7,200	C#*D#*E#*F#
14			3,000	1,000	1,300	1,000	3,900	C#*D#*E#*F#
15			3,000	1,000	1,950	1,000	5,850	C#*D#*E#*F#
16			3,000	1,000	1,850	1,000	5,550	C#*D#*E#*F#
17	IPN160		4,000	1,000	2,800	1,000	11,200	C#*D#*E#*F#
18	HEB180		5,000	1,000	4,700	1,000	23,500	C#*D#*E#*F#
19	Tram C							
20	IPN340		4,000	1,000	6,500	1,000	26,000	C#*D#*E#*F#
21	IPN140		3,000	1,000	1,650	1,000	4,950	C#*D#*E#*F#
22			3,000	1,000	1,700	1,000	5,100	C#*D#*E#*F#
23			3,000	1,000	1,900	1,000	5,700	C#*D#*E#*F#
24	P-3 HEB180		5,000	1,000	4,700	1,000	23,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 243,100

6	K442502C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, 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 cargols
---	----------	----	--

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram B							
2	placa 200.300.12 (5,4Kg)		5,000	1,000	1,000	5,400	27,000	C#*D#*E#*F#
3	P-3							
4	placa 200.300.12 (5,4Kg)		5,000	1,000	1,000	5,400	27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,000

7 K4ZWMBTQ u Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, tipus Hilti HAS-U + resines HIT-HY200-A V3, o equivalent, sobre suport de fàbrica de maó massís o formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram B							
2	placa 200.300.12		5,000	1,000	1,000	4,000	20,000	C#*D#*E#*F#
3	P-3							
4	placa 200.300.12		5,000	1,000	1,000	4,000	20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

OBRA	01	PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL	02	REFORÇ ESTRUCTURAL
SUBCAPÍTOL	03	PROTECCIÓ CONTRA EL FOC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E7D21623	m2	Aïllament de gruix 4 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perfis existents							
2	Tram A				0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
3	IPN220 (2 cares)		2,000	1,000	6,300	0,636	8,014	C#*D#*E#*F#
4	IPN400 (1 cara)		1,000	1,000	5,200	0,710	3,692	C#*D#*E#*F#
5	Tram B							
6	IPN340 (2 cares)		1,000	1,000	6,400	1,091	6,982	C#*D#*E#*F#
7	IPN260 (2 cares)		2,000	1,000	6,400	0,859	10,995	C#*D#*E#*F#
8	IPN300 (2 cares)		1,000	1,000	6,400	0,975	6,240	C#*D#*E#*F#
9	IPN300 (2 cares)		1,000	1,000	4,800	0,975	4,680	C#*D#*E#*F#
10	IPN340 (2 cares)		1,000	1,000	4,800	1,091	5,237	C#*D#*E#*F#
11	IPN500 (2 cares)		1,000	1,000	5,200	1,555	8,086	C#*D#*E#*F#
12	Tram C							
13	IPN450 (2 cares)		1,000	1,000	6,900	1,410	9,729	C#*D#*E#*F#
14	IPN450 (1 cara)		1,000	1,000	6,900	0,960	6,624	C#*D#*E#*F#
15	Reforços i trencallums							
16	Tram A							
17	IPN360		1,000	1,000	6,100	1,149	7,009	C#*D#*E#*F#
18			2,000	1,000	6,500	1,149	14,937	C#*D#*E#*F#
19	IPN320		3,000	1,000	6,250	1,033	19,369	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

20	IPN140		6,000	1,000	1,800	0,478	5,162	C#*D#*E#*F#
21			3,000	1,000	1,500	0,478	2,151	C#*D#*E#*F#
22	IPN200		3,000	1,000	3,000	0,670	6,030	C#*D#*E#*F#
23	Tram B							
24	Reforç 1/2 IPN200		1,000	1,000	6,150	0,380	2,337	C#*D#*E#*F#
25	Reforç 1/2 IPN260		2,000	1,000	6,150	0,486	5,978	C#*D#*E#*F#
26	IPN300		2,000	1,000	6,500	0,975	12,675	C#*D#*E#*F#
27	IPN360		1,000	1,000	6,500	1,149	7,469	C#*D#*E#*F#
28	IPN140		4,000	1,000	1,800	0,478	3,442	C#*D#*E#*F#
29			3,000	1,000	1,300	0,478	1,864	C#*D#*E#*F#
30			3,000	1,000	1,950	0,478	2,796	C#*D#*E#*F#
31			3,000	1,000	1,850	0,478	2,653	C#*D#*E#*F#
32	IPN160		4,000	1,000	2,800	0,542	6,070	C#*D#*E#*F#
33	HEB180		5,000	1,000	4,700	0,900	21,150	C#*D#*E#*F#
34	Tram C							
35	IPN340		4,000	1,000	6,500	1,091	28,366	C#*D#*E#*F#
36	IPN140		3,000	1,000	1,650	0,478	2,366	C#*D#*E#*F#
37			3,000	1,000	1,700	0,478	2,438	C#*D#*E#*F#
38			3,000	1,000	1,900	0,478	2,725	C#*D#*E#*F#
39	Reforç 1/2 IPN400		1,000	0,500	6,900	0,710	2,450	C#*D#*E#*F#
40	P-3 HEB180		1,000	5,000	4,700	0,900	21,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 250,866

2 E7D21622 m2

Aïllament de gruix 4 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre retirada vermiculita		1,000	1,000	6,400	2,700	17,280	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000	6,400	1,700	10,880	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,000	1,600	4,700	7,520	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000	6,300	2,500	15,750	C#*D#*E#*F#
5	Sostre repicat enguixat		1,000	1,000	6,700	2,900	19,430	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,000	6,700	5,300	35,510	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,000	6,350	3,400	21,590	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,000	4,750	1,700	8,075	C#*D#*E#*F#
9			2,000	1,000	1,550	4,650	14,415	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,000	6,300	4,950	31,185	C#*D#*E#*F#
11	P-3		1,000	1,000	4,700	4,800	22,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 204,195

3 E894BBI2 m2

Pintat de biga d'acer a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació antioxidant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	partida E7D21623 (vermiculita)		1,000	1,000	1,000	250,866	250,866	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT						250,866		
4	K93Z1RAC	m2	Aplicació d'imprimació de resines sobre perfil d'acer imprimat, per a la formació de pont d'unió per a l'aplicació posterior de morter de vermiculita					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	partida E7D21623 (vermiculita)		1,000	1,000	1,000	250,866	250,866	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						250,866		

OBRA 01 PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL 03 ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	parets		1,000	1,000	1,800	2,660	4,788	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000	9,400	2,660	25,004	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,000	8,450	2,660	22,477	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000	6,600	2,660	17,556	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,000	11,800	2,660	31,388	C#*D#*E#*F#
6	pilars		9,000	4,000	0,650	2,660	62,244	C#*D#*E#*F#
7	P-3		1,000	1,000	4,700	2,660	12,502	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							175,959	

OBRA 01 PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL 04 INSTAL·LACIONS
SUBCAPÍTOL 01 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	ED11CONN	u	Treballs per a la formació de les totes les connexions de xarxa de desguàs modificada amb tub de pvc suspès a sostre, inclosa la formació d'embranchaments, injerts, connexions i petit material i accessoris					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
2	ED111B11	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	1,000	1,600	1,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,600	

AMIDAMENTS

3	ED7FBB7P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	1,000	0,800	0,800	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,000	1,000	5,500	5,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000	1,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,300	

OBRA	01	PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL	04	INSTAL·LACIONS
SUBCAPÍTOL	02	VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EE52Q25A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1,2 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	conducte 50x40	P-3	1,000	7,700	2,000	0,500	7,700	C#*D#*E#*F#
2			1,000	7,700	2,000	0,400	6,160	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,000	2,000	0,500	7,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,000	2,000	0,400	5,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,800	2,000	0,500	1,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,800	2,000	0,400	1,440	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,500	2,000	0,500	4,500	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,500	2,000	0,500	4,500	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,900	2,000	0,500	4,900	C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,900	2,000	0,400	3,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT							47,520
-----------------	--	--	--	--	--	--	--------

2	EEK1UEG7	u	Reixeta d'impulsió lineal d'aletes fixes horitzontals sense inclinació, de marc estret, de 1200x300 mm, construïda amb perfils extrusionats d'alumini anoditzat platejat, amb sistema de regulació de cabal mitjançant aletes d'alumini ajustables manualment, muntada sobre bastiment de muntatge, inclòs el bastiment de muntatge i la seva col·locació					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	1,000	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
2	P-3		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

OBRA	01	PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL	04	INSTAL·LACIONS
SUBCAPÍTOL	03	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

1	EF11MD13	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tub 4		1,000	1,000	14,000	1,000	14,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000	11,750	1,000	11,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,750

2	EF11M813	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tub 1 1/2		1,000	1,000	5,050	1,000	5,050	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,000	4,100	1,000	8,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,000	7,550	1,000	7,550	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000	4,750	1,000	4,750	C#*D#*E#*F#
5			3,000	1,000	10,150	1,000	30,450	C#*D#*E#*F#
6	P-3		1,000	1,000	1,000	5,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,000

3	KFVZCONN	u	Treballs per a la formació de punt de connexió de nova xarxa d'abastament d'aigua contraïncendis a xarxa existent, amb tub de fins a 4'', inclosos accessoris, vàlvules i petit material					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	conexions 4		1,000	1,000	1,000	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
2	conexions 1 1/2		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
3	P-3		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

4	E89F5BJC	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4'' de diàmetre, com a màxim					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tub 4		1,000	1,000	14,000	1,000	14,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000	11,750	1,000	11,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,750

5	E89F5BJB	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2'' de diàmetre, com a màxim					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tub 1 1/2		1,000	1,000	5,050	1,000	5,050	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,000	4,100	1,000	8,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,000	7,550	1,000	7,550	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000	4,750	1,000	4,750	C#*D#*E#*F#
5			3,000	1,000	10,150	1,000	30,450	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	P-3		1,000	1,000	1,000	5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
---	-----	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 61,000

6	EM242A2B	u	Ruixador automàtic cara avall, de bronze, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 68 a 74 °C, de 1/2'' de diàmetre i muntat en canonada					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	1,000	5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
2	P-3		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

7	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	linia detectors		1,000	1,000	1,000	1,500	1,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000	2,000	4,500	9,000	C#*D#*E#*F#
3	P-3		1,000	1,000	1,000	1,500	1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

8	EG151B22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	linia detectors		1,000	1,000	1,000	8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
2	P-3		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

9	EG312234	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	linia detectors		1,000	1,000	1,000	1,500	1,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000	1,000	9,000	9,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,000	2,000	4,500	9,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000	2,000	12,000	24,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,000	1,000	20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
6	P-3		1,000	1,000	1,000	1,500	1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,000

10	EM111120	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	1,000	8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
2	P-3		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT						9,000
11	EM141102	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment			

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

TOTAL AMIDAMENT						1,000
-----------------	--	--	--	--	--	-------

OBRA	01	PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL	04	INSTAL·LACIONS
SUBCAPÍTOL	04	CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG2DD8F2	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	1,000	15,000	15,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000	1,000	8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,000	2,000	12,000	24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT						47,000
-----------------	--	--	--	--	--	--------

OBRA	01	PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL	04	INSTAL·LACIONS
SUBCAPÍTOL	05	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	enllumenat		1,000	1,000	7,000	10,000	70,000	C#*D#*E#*F#
2	emergencies		1,000	1,000	2,000	10,000	20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT						90,000
-----------------	--	--	--	--	--	--------

2	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub			
---	----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	1,000	50,000	50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT						50,000
-----------------	--	--	--	--	--	--------

AMIDAMENTS

3	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	1,000	50,000	50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

4	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	linies electricitat		1,000	1,000	1,000	10,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5	EG151B22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	linies elctriques		1,000	1,000	1,000	8,000	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

6	EHB5ED71	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1300 mm de llargària, 38 W de potència, flux lluminós de 4000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

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

TOTAL AMIDAMENT 7,000

7	EH61RH99	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA	01	PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL	04	INSTAL·LACIONS
SUBCAPÍTOL	06	SISTEMES AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	altaveus		1,000	1,000	1,000	10,000	10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 EG151B22 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	altaveus		1,000	1,000	1,000	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 EG312324 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	alimentacio altaveus		1,000	1,000	2,000	12,000	24,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000	1,000	20,000	20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

4 EG312224 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	alimentacio altaveus		1,000	1,000	2,000	12,000	24,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000	1,000	20,000	20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

5 EP352141 u Altaveu de sostre per a muntar superficialment, d'una via, de forma circular, de 6'' de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 101 dB, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	altaveus		1,000	1,000	1,000	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 EG2DF6D2 m Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	linies detectors places		1,000	1,000	2,000	12,500	25,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000	2,000	7,000	14,000	C#*D#*E#*F#
3	P-3		1,000	1,000	1,000	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 43,000

7 EG312234 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	linies detectors places		1,000	1,000	9,000	20,000	180,000	C#*D#*E#*F#
2	P-3		1,000	1,000	1,000	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 184,000

8	EG73DPAL	u	Muntatge de detector de presència en plaça d'aparcament amb pilot lluminós, provinent d'aplec, sobre safata metàl·lica de reixa, connectat i provat
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	1,000	9,000	9,000	C#*D#*E#*F#
2	P-3		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

OBRA 01 PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL CQ CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2	J7VCU010	U	Jornada gruix aïllament projectat UNE-EN 14315-2
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vermiculita		1,300	1,000	72,395	0,050	4,706	C#*D#*E#*F#
2			1,300	1,000	51,430	0,050	3,343	C#*D#*E#*F#
3	enguixat		1,300	1,000	130,205	0,030	5,078	C#*D#*E#*F#
4	entrebogat		1,300	1,000	38,400	0,120	5,990	C#*D#*E#*F#
5	instal·lacions		1,300	1,000	1,000	5,000	6,500	C#*D#*E#*F#
6	residus generats (segons GR)		1,000	1,000	1,000	5,650	5,650	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT							31,267
2	E2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	partida E2RA63G0		1,000	1,000	1,000	31,267	31,267	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT							31,267
-----------------	--	--	--	--	--	--	--------

OBRA 01 PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL PA AJUTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	KY03PAAP	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per als ajuts de paleta a la intervenció de reforç estructural					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ajuts reforços		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2	KY03PAAI	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per als ajuts de paleta a les instal.lacions					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ajuts instal.lacions		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

3	KY01IMPR	u	Previsió 40 hores de parella oficial i manobre					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsio		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

OBRA 01 PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL SS SEGURETAT I SALUT
SUBCAPÍTOL 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

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
			AMIDAMENT DIRECTE
			6,000

2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000

AMIDAMENTS

Pàg.: 20

3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
4	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
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
5	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
6	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
7	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
8	H144A103	u	Parell de filtres per a respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
9	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
10	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
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
11	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
12	H1462242	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 plantilles i puntera metàl·liques
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
13	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
OBRA	01	PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS		
CAPÍTOL	SS	SEGURETAT I SALUT		
SUBCAPÍTOL	02	TANCAMENTS I SENYALITZACIÓ		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	40,000
2	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
3	HBB21201	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
4	HBBAC003	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 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
5	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
6	HBBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
OBRA	01	PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS		
CAPÍTOL	SS	SEGURETAT I SALUT		
SUBCAPÍTOL	03	EQUIPAMENTS		
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	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
2	HQU1H110	mes	Loguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000

AMIDAMENTS



PROJECTE

**D'estructura de reforç del sostre del soterrani
de l'edifici Síntesi**

PRESSUPOST

Municipi
TARRAGONA (Tarragonès)

Data
Febrer de 2024

Expedient
2022- 0024388

QP QUADRES DE PREUS I i II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	E2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CENTIMS)	26,66 €
P- 2	E2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA CENTIMS)	25,30 €
P- 3	E7D21622	m2	Aïllament de gruix 4 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CENTIMS)	23,53 €
P- 4	E7D21623	m2	Aïllament de gruix 4 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals (VINT-I-CINC EUROS)	25,00 €
P- 5	E894BBI2	m2	Pintat de biga d'acer a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació antioxidant (VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS)	8,97 €
P- 6	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CENTIMS)	5,92 €
P- 7	E89F5BJB	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2'' de diàmetre, com a màxim (VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS)	8,35 €
P- 8	E89F5BJC	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4'' de diàmetre, com a màxim (DEU EUROS AMB NOU CENTIMS)	10,09 €
P- 9	ED111B11	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)	20,95 €
P- 10	ED11CONN	u	Treballs per a la formació de les totes les connexions de xarxa de desguàs modificada amb tub de pvc suspès a sostre, inclosa la formació d'embranchaments, injerts, connexions i petit material i accessoris (DOS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CENTIMS)	282,73 €
P- 11	ED7FBB7P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETZE CENTIMS)	43,16 €
P- 12	EE52Q25A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1,2 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CENTIMS)	55,28 €
P- 13	EEK1UEG7	u	Reixeta d'impulsió lineal d'aletes fixes horitzontals sense inclinació, de marc estret, de 1200x300 mm, construïda amb perfils extrusionats d'alumini anoditzat platejat, amb sistema de regulació de cabal mitjançant aletes d'alumini ajustables manualment, muntada sobre bastiment de muntatge, inclòs el bastiment de muntatge i la seva col·locació (DOS-CENTS ONZE EUROS AMB VINT-I-NOU CENTIMS)	211,29 €
P- 14	EF11M813	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS)	57,97 €
P- 15	EF11MD13	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CENTIMS)	204,27 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	EG151B22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)	36,82 €
P- 17	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (SET EUROS AMB DOTZE CENTIMS)	7,12 €
P- 18	EG2DD8F2	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-UN CENTIMS)	55,21 €
P- 19	EG2DF6D2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS)	29,56 €
P- 20	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (UN EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS)	1,97 €
P- 21	EG312234	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CENTIMS)	2,53 €
P- 22	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (DOS EUROS AMB DINOU CENTIMS)	2,19 €
P- 23	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS)	2,94 €
P- 24	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CENTIMS)	6,46 €
P- 25	EG73DPAL	u	Muntatge de detector de presència en plaça d'aparcament amb pilot lluminós, provinent d'aplec, sobre safata metàl·lica de reixa, connectat i provat (SETZE EUROS AMB TRES CENTIMS)	16,03 €
P- 26	EH61RH99	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 llúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (CENT TRENTA-UN EUROS AMB TRES CENTIMS)	131,03 €
P- 27	EHB5ED71	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1300 mm de llargària, 38 W de potència, flux lluminós de 4000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment (CENT TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CENTIMS)	137,49 €
P- 28	EM111120	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CENTIMS)	47,73 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 29	EM141102	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS)	25,56 €
P- 30	EM242A2B	u	Ruixador automàtic cara avall, de bronze, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 68 a 74 °C, de 1/2" de diàmetre i muntat en canonada (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS)	21,31 €
P- 31	EP352141	u	Altaveu de sostre per a muntar superficialment, d'una via, de forma circular, de 6" de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 101 dB, muntat superficialment (SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS)	61,56 €
P- 32	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 (SET EUROS AMB ONZE CENTIMS)	7,11 €
P- 33	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 (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CENTIMS)	8,21 €
P- 34	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CENTIMS)	5,64 €
P- 35	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 (DEU EUROS AMB ONZE CENTIMS)	10,11 €
P- 36	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (DOTZE EUROS AMB SETANTA-TRES CENTIMS)	12,73 €
P- 37	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CENTIMS)	17,63 €
P- 38	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CENTIMS)	14,41 €
P- 39	H144A103	u	Parell de filtres per a respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE (NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	9,23 €
P- 40	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 (UN EUROS AMB VUITANTA-UN CENTIMS)	1,81 €
P- 41	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB NOU CENTIMS)	3,09 €
P- 42	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 (ONZE EUROS AMB CINC CENTIMS)	11,05 €
P- 43	H1462242	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 despeniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CENTIMS)	29,77 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 44	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistent a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despeniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CENTIMS)	22,34 €
P- 45	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)	3,45 €
P- 46	HBB21201	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CENTIMS)	71,39 €
P- 47	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CENTIMS)	44,52 €
P- 48	HBBAC003	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 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	80,50 €
P- 49	HBBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CENTIMS)	18,81 €
P- 50	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS)	31,56 €
P- 51	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 (CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUINZE CENTIMS)	52,15 €
P- 52	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 translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS)	156,98 €
P- 53	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	475,00 €
P- 54	J7VCU010	U	Jornada gruix aïllament projectat UNE-EN 14315-2 (SIS-CENTS TRENTA EUROS)	630,00 €
P- 55	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	475,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 56	K12GTRBV	u	Treballs previs per a la identificació i desconexió de totes les línies elèctriques, de dades i comunicacions afectades per la intervenció de reforç estructural, inclosos el treballs de reconexió i material elèctric necessari (SIS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA CENTIMS)	631,70 €
P- 57	K12GTRMM	u	Treballs per a la identificació de totes les línies elèctriques, de dades i comunicacions no terminals, afectades per la intervenció de reforç estructural, inclosos el treballs de formació de derivacions provisionals per a mantenir el servei, amb el material elèctric necessari (NOU-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB DINOÜ CENTIMS)	974,19 €
P- 58	K2148EEB	m2	Enderroc parcial d'entrebogat, de 60 cm d'intereix com a màxim, en sostre de biguetes de perfils d'acer laminat, amb repicat de calaixos inferiors de revoltó ceràmic, fins a trasdòs de capa de compressió superior, des de la cara inferior de forjat, a 3 m. d'alçada com a màxim, deixant obra preparada per a col·locació de perfils de reforç estructural i encadellat ceràmic d'acabat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CENTIMS)	31,58 €
P- 59	K21822VR	m2	Repicat d'arrebossat de morter de vermiculita, de fins a 5cm de gruix mitjà, en perfils d'acer laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT EUROS AMB SEIXANTA CENTIMS)	20,60 €
P- 60	K218SS01	m2	Repicat d'enguixat de sostres, a 3m. d'alçada com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB SETANTA-TRES CENTIMS)	13,73 €
P- 61	K218SSVR	m2	Repicat d'arrebossat de morter de vermiculita, de fins a 5cm de gruix mitjà, en sostres, a 3m. d'alçada com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CENTIMS)	16,48 €
P- 62	K21DSAN1	m	Desconexió i desmuntatge de col·lector de clavegueram suspès, inclosos elements d'ancoratge, accessoris i connexions als desguassos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB TRENTA-NOU CENTIMS)	14,39 €
P- 63	K21EVE11	m2	Desmuntatge de conducte de ventilació de xapa d'acer galvanitzat, inclosos els suports, accessoris, peces especials i reixes de ventilació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor o aplec a l'obra (QUINZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CENTIMS)	15,38 €
P- 64	K21G2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	1,26 €
P- 65	K21G20SF	m	Arrencada puntual de safates, suports i accessoris d'instal·lació de dades superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB NORANTA CENTIMS)	1,90 €
P- 66	K21G20TD	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de dades i comunicacions superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	1,26 €
P- 67	K21GEE11	m	Desmuntatge de safata per a canalització d'instal·lacions elèctriques, dades i comunicacions, sense interrupció del servei, amb fixació provisional per a permetre l'execució dels treballs de reforç estructural. (DEU EUROS AMB VUIT CENTIMS)	10,08 €
P- 68	K21H3111	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçada <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB CINC CENTIMS)	5,05 €
P- 69	K21JTB11	m	Desconexió i arrencada de tubs d'instal·lació de distribució d'aigua per a xarxa contraincendis, de tub d'acer de fins a 5'', inclòs el desmuntatge de suports, accessoris, ruixadors, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS)	6,32 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 70	K21M0970	u	Desmuntatge de detector o pulsador d'incendis amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor (DOS EUROS AMB VINT CENTIMS)	2,20 €
P- 71	K21MC120	u	Buidat de xarxa de subministres d'aigua per a protecció contra incendis, per a treballs de modificació de la mateixa, inclosa la posada de nou en servei i purges (QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CENTIMS)	40,81 €
P- 72	K21P7500	u	Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CENTIMS)	5,49 €
P- 73	K21P75DC	u	Desconnexió i desmuntatge de detector de presència en plaça d'aparcament amb pilot lluminós, amb mitjans manuals, i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	7,25 €
P- 74	K21QELFX	u	Desmuntatge i aplec per a posterior recol.locació de tots els equipaments de cartelleria i senyalització afectats per a la intervenció de reforç estructural (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CENTIMS)	54,92 €
P- 75	K442502C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, 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 cargols (DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS)	2,76 €
P- 76	K44Z5ARR	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura, amb grau alt de dificultat d'execució, inclosos talls a l'obra, soldadures, preparació de vores, peces especials i elements auxiliars per al muntatge (CINC EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS)	5,97 €
P- 77	K44ZREFR	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a la formació de reforços en sostre, amb perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura, amb grau alt de dificultat d'execució, inclosos talls a l'obra, soldadures, preparació de vores, peces especials i elements auxiliars per al muntatge (CINC EUROS AMB VINT-I-UN CENTIMS)	5,21 €
P- 78	K4C913DS	m2	Desmuntatge d'apuntament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló, amb aplec de material per a posterior aprofitament (QUINZE EUROS AMB NOU CENTIMS)	15,09 €
P- 79	K4L4V5RS	m2	Restitució d'entrebogat en sostre unidireccional de bigueta d'acer i revoltó, amb un intereix màxim de 70cm., amb repicats i preparació de suport, i col·locació de maó ceràmic amb morter ràpid (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NOU CENTIMS)	34,09 €
P- 80	K4S1TRRR	m	Ataconat de perfil de reforç d'acer laminat a estructura existent, amb falques de pletina d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant i col·locades amb soldadura (SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)	7,24 €
P- 81	K4ZWMBTQ	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, tipus Hilti HAS-U + resines HIT-HY200-A V3, o equivalent, sobre suport de fàbrica de maó massís o formigó (SETZE EUROS AMB CATORZE CENTIMS)	16,14 €
P- 82	K874PPEL	m	Neteja i preparació de superfície lineal, de fins a 200mm d'amplada, de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, per rebre soldadura de perfils de reforç, amb mitjans manuals i equip de projecció de raig de sorra i càrrega manual de runa sobre contenidor (VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CENTIMS)	8,81 €

QUADRE DE PREÇOS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 83	K874PPUN	u	Neteja i preparació de superfície puntual, de fins a 0,5m2, de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, per rebre soldadura de perfils de reforç de fins a 400mm d'alçada, amb mitjans manuals i equip de projecció de raig de sorra i càrrega manual de runa sobre contenidor (VINT-I-DOS EUROS AMB QUATRE CENTIMS)	22,04 €
P- 84	K874SE00	m2	Passivat de perfils laminats deteriorats amb raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment (CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CENTIMS)	56,41 €
P- 85	K93Z1RAC	m2	Aplicació d'imprimació de resines sobre perfil d'acer imprimat, per a la formació de pont d'unió per a l'aplicació posterior de morter de vermiculita (NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CENTIMS)	9,52 €
P- 86	KFVZCONN	u	Treballs per a la formació de punt de connexió de nova xarxa d'abastament d'aigua contraincendis a xarxa existent, amb tub de fins a 4'', inclosos accessoris, vàlvules i petit material (DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CENTIMS)	235,47 €
P- 87	KY01IMPR	u	Previsió 40 hores de parella oficial i manobre (DOS MIL QUATRE-CENTS CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CENTIMS)	2.414,54 €
P- 88	KY03PAAI	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per als ajuts de paleta a les instal.lacions (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P- 89	KY03PAAP	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per als ajuts de paleta a la intervenció de reforç estructural (NOU-CENTS EUROS)	900,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	E2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	26,66 €
			Altres conceptes	26,66 €
P- 2	E2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	25,30 €
	B2RA63G0		Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,00000 €
			Altres conceptes	3,30 €
P- 3	E7D21622	m2	Aïllament de gruix 4 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials	23,53 €
	B0111000		Aigua	0,04698 €
	B7D20021		Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	14,19840 €
			Altres conceptes	9,28 €
P- 4	E7D21623	m2	Aïllament de gruix 4 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals	25,00 €
	B0111000		Aigua	0,04698 €
	B7D20021		Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	14,19840 €
			Altres conceptes	10,75 €
P- 5	E894BBI2	m2	Pintat de biga d'acer a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació antioxidant	8,97 €
	B8ZAA000		Imprimació antioxidant	2,19096 €
			Altres conceptes	6,78 €
P- 6	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,92 €
	B89ZPD00		Pintura plàstica, per a interiors	1,36048 €
	B8ZA1000		Segelladora	0,67014 €
			Altres conceptes	3,89 €
P- 7	E89F5BJB	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2" de diàmetre, com a màxim	8,35 €
	B89ZB000		Esmalt sintètic	0,56916 €
	B8ZAA000		Imprimació antioxidant	1,09548 €
			Altres conceptes	6,69 €
P- 8	E89F5BJC	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4" de diàmetre, com a màxim	10,09 €
	B89ZB000		Esmalt sintètic	0,85374 €
	B8ZAA000		Imprimació antioxidant	1,64322 €
			Altres conceptes	7,59 €
P- 9	ED111B11	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	20,95 €
	BD13119B		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, per a encolar	2,27500 €
	BDW3B100		Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,72000 €
	BDY3B100		Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000 €
			Altres conceptes	17,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 10	ED11CONN	u	Treballs per a la formació de les totes les connexions de xarxa de desguàs modificada amb tub de pvc suspès a sostre, inclosa la formació d'embranchaments, injerts, connexions i petit material i accessoris	282,73 €
	BD1Z3000		Brida per a tub penjat del sostre	6,30000 €
	BDW3B100		Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	2,16000 €
	BDW3B700		Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	17,37000 €
	BDY3B100		Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,03000 €
	BDY3B700		Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,27000 €
			Altres conceptes	256,60 €
P- 11	ED7FBB7P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre	43,16 €
	BD13179B		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	8,66400 €
	BD1Z3000		Brida per a tub penjat del sostre	2,07900 €
	BDW3B700		Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,91070 €
	BDY3B700		Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000 €
			Altres conceptes	30,42 €
P- 12	EE52Q25A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1,2 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	55,28 €
	BE52Q250		Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	17,05000 €
	BEW52000		Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,80850 €
			Altres conceptes	37,42 €
P- 13	EEK1UEG7	u	Reixeta d'impulsió lineal d'aletes fixes horitzontals sense inclinació, de marc estret, de 1200x300 mm, construïda amb perfils extrusionats d'alumini anoditzat platejat, amb sistema de regulació de cabal mitjançant aletes d'alumini ajustables manualment, muntada sobre bastiment de muntatge, inclòs el bastiment de muntatge i la seva col·locació	211,29 €
	BEK1UEG7		Reixeta d'impulsió lineal d'aletes fixes horitzontals sense inclinació, de marc estret, de 1200x300 mm, construïda amb perfils extrusionats d'alumini anoditzat platejat, amb sistema de regulació de cabal mitjançant aletes d'alumini ajustables manualment	117,10000 €
	BEKKUEG7		Bastiment de muntatge d'acer galvanitzat per a reixetes de marc estret de 1200x300 mm	22,69000 €
			Altres conceptes	71,50 €
P- 14	EF11M813	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	57,97 €
	B0A71H00		Abracadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,15840 €
	BF11M800		Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	10,52640 €
	BFW11810		Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1''1/2, per a roscar	7,15950 €
	BFY11810		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1''1/2, roscat	1,78500 €
			Altres conceptes	38,34 €
P- 15	EF11MD13	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	204,27 €
	B0A71N00		Abracadora metàl·lica, de 110 mm de diàmetre interior	0,47750 €
	BF11MD00		Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	38,34180 €
	BFW11D10		Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 4'', per a roscar	70,25400 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	BFY11D10	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 4'', roscat	6,99000 €
			Altres conceptes	88,21 €
	EG151B22		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	36,82 €
	BG151B22		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	13,11000 €
	BGW15000		Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000 €
P- 17		m	Altres conceptes	23,39 €
	EG21H71J		Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	7,12 €
	BG21H710		Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,68220 €
	BGW21000		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000 €
			Altres conceptes	3,29 €
P- 18	EG2DD8F2	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	55,21 €
	BG2DD8F0		Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	21,76000 €
	BGW2DB8F		Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	6,96000 €
	BGY2ABF2		Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	11,15000 €
			Altres conceptes	15,34 €
P- 19	EG2DF6D2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	29,56 €
	BG2DF6D0		Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm	9,09000 €
	BGY2ABD2		Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	8,47000 €
			Altres conceptes	12,00 €
P- 20	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	1,97 €
	BG312220		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	0,88740 €
			Altres conceptes	1,08 €
P- 21	EG312234	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	2,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 22	BG312230	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,37700 €
			Altres conceptes	1,15 €
	EG312324		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	2,19 €
	BG312320		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,08120 €
P- 23		m	Altres conceptes	1,11 €
	EG312334		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	2,94 €
	BG312330		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,73400 €
			Altres conceptes	1,21 €
P- 24	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	6,46 €
	BG312350		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	3,41700 €
			Altres conceptes	3,04 €
P- 25	EG73DPAL	u	Muntatge de detector de presència en plaça d'aparcament amb pilot lluminós, provinent d'aplec, sobre safata metàl·lica de reixa, connectat i provat	16,03 €
			Altres conceptes	16,03 €
P- 26	EH61RH99	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	131,03 €
	BH61RC9A		Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	105,70000 €
			Altres conceptes	25,33 €
P- 27	EHB5ED71	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1300 mm de largària, 38 W de potència, flux lluminós de 4000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment	137,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BHB5ED71		Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1300 mm de llargària, 38 W de potència, flux lluminós de 4000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65	107,47000 €
			Altres conceptes	30,02 €
P- 28	EM111120	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	47,73 €
	BM111120		Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	27,87000 €
	BM111120		Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,44000 €
			Altres conceptes	19,42 €
P- 29	EM141102	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment	25,56 €
	BM141102		Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	8,66000 €
	BM141102		Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,37000 €
			Altres conceptes	16,53 €
P- 30	EM242A2B	u	Ruixador automàtic cara avall, de bronze, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 68 a 74 °C, de 1/2" de diàmetre i muntat en canonada	21,31 €
	BM242A20		Ruixador automàtic cara avall, de bronze, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 68 a 74 °C, de 1/2" de diàmetre	4,75000 €
	BM242A20		Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics	1,69000 €
			Altres conceptes	14,87 €
P- 31	EP352141	u	Altaveu de sostre per a muntar superficialment, d'una via, de forma circular, de 6" de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 101 dB, muntat superficialment	61,56 €
	BP352141		Altaveu de sostre per a muntar superficialment, d'una via, de forma circular, de 6" de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 101 dB	31,54000 €
			Altres conceptes	30,02 €
P- 32	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	7,11 €
	B1411111		Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,18000 €
			Altres conceptes	0,93 €
P- 33	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	8,21 €
	B1421110		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	7,14000 €
			Altres conceptes	1,07 €
P- 34	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	5,64 €
	B1423230		Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	4,90000 €
			Altres conceptes	0,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 35	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	10,11 €
	B1424340		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	8,79000 €
			Altres conceptes	1,32 €
P- 36	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	12,73 €
	B142AC60		Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	11,07000 €
			Altres conceptes	1,66 €
P- 37	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	17,63 €
	B1433115		Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	15,33000 €
			Altres conceptes	2,30 €
P- 38	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	14,41 €
	B1446004		Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000 €
			Altres conceptes	1,88 €
P- 39	H144A103	u	Parell de filtres per a respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE	9,23 €
	B144A103		Parell de filtres per a respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE	8,03000 €
			Altres conceptes	1,20 €
P- 40	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	1,81 €
	B1451110		Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,57000 €
			Altres conceptes	0,24 €
P- 41	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	3,09 €
	B1455710		Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,69000 €
			Altres conceptes	0,40 €
P- 42	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	11,05 €
	B1459630		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	9,61000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1,44 €
P- 43	H1462242	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 plantilles i puntera metàl·liques	29,77 €
	B1462242		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 plantilles i puntera metàl·liques	25,89000 €
			Altres conceptes	3,88 €
P- 44	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	22,34 €
	B1465376		Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	19,43000 €
			Altres conceptes	2,91 €
P- 45	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	3,45 €
	B1Z6211A		Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,64000 €
	B1Z6AF0A		Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,04500 €
			Altres conceptes	2,77 €
P- 46	HBB21201	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	71,39 €
	BBL1AHA2		Placa informativa, de 60x60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	38,91000 €
			Altres conceptes	32,48 €
P- 47	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	44,52 €
	BBBAB115		Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	6,62000 €
	BBBAD025		Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,92000 €
			Altres conceptes	28,98 €
P- 48	HBBAC003	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 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	80,50 €
	BBBAC003		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 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, per a seguretat i salut	46,83000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	33,67 €
P- 49	HBBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs	18,81 €
	BBLZA0A2		Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil, per a 2 usos, per a seguretat i salut	14,04000 €
			Altres conceptes	4,77 €
P- 50	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	31,56 €
	BBC1GFJ2		Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	23,97000 €
			Altres conceptes	7,59 €
P- 51	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	52,15 €
	B1ZM1000		Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000 €
	BM311611		Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000 €
			Altres conceptes	17,28 €
P- 52	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 translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	156,98 €
	BQU1H110		Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	136,50000 €
			Altres conceptes	20,48 €
P- 53	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	475,00 €
			Sense descomposició	475,00 €
P- 54	J7VCU010	U	Jornada gruix aïllament projectat UNE-EN 14315-2	630,00 €
			Sense descomposició	630,00 €
P- 55	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	475,00 €
			Sense descomposició	475,00 €
P- 56	K12GTRBV	u	Treballs previs per a la identificació i desconexió de totes les línies elèctriques, de dades i comunicacions afectades per la intervenció de reforç estructural, inclosos el treballs de reconexió i material elèctric necesari	631,70 €
			Altres conceptes	631,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 57	K12GTRMM	u	Treballs per a la identificació de totes les línies elèctriques, de dades i comunicacions no terminals, afectades per la intervenció de reforç estructural, inclosos el treballs de formació de derivacions provisionals per a mantenir el servei, amb el material elèctric necessari	974,19 €
	BG151D22		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	127,76000 €
	BG312350		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	167,50000 €
	BGW15000		Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	2,56000 €
			Altres conceptes	676,37 €
P- 58	K2148EEB	m2	Enderroc parcial d'entrebigat, de 60 cm d'intereix com a màxim, en sostre de biguetes de perfils d'acer laminat, amb repicat de calaixos inferiors de revoltó ceràmic, fins a trasdòs de capa de compressió superior, des de la cara inferior de forjat, a 3 m. d'alçada com a màxim, deixant obra preparada per a col·locació de perfils de reforç estructural i encadellat ceràmic d'acabat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	31,58 €
			Altres conceptes	31,58 €
P- 59	K21822VR	m2	Repicat d'arrebossat de morter de vermiculita, de fins a 5cm de gruix mitjà, en perfils d'acer laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	20,60 €
			Altres conceptes	20,60 €
P- 60	K218SS01	m2	Repicat d'enguixat de sostres, a 3m. d'alçada com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	13,73 €
			Altres conceptes	13,73 €
P- 61	K218SSVR	m2	Repicat d'arrebossat de morter de vermiculita, de fins a 5cm de gruix mitjà, en sostres, a 3m. d'alçada com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	16,48 €
			Altres conceptes	16,48 €
P- 62	K21DSAN1	m	Desconnexió i desmuntatge de col·lector de clavegueram suspès, inclosos elements d'ancoratge, accessoris i connexions als desguassos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	14,39 €
			Altres conceptes	14,39 €
P- 63	K21EVE11	m2	Desmuntatge de conducte de ventilació de xapa d'acer galvanitzat, inclosos els suports, accessoris, peces especials i reixes de ventilació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor o aplec a l'obra	15,38 €
			Altres conceptes	15,38 €
P- 64	K21G2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	1,26 €
			Altres conceptes	1,26 €
P- 65	K21G20SF	m	Arrencada puntual de safates, suports i accessoris d'instal·lació de dades superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	1,90 €
			Altres conceptes	1,90 €
P- 66	K21G20TD	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de dades i comunicacions superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	1,26 €
			Altres conceptes	1,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 67	K21GEE11	m	Desmuntatge de safata per a canalització d'instal·lacions elèctriques, dades i comunicacions, sense interrupció del servei, amb fixació provisional per a permetre l'execució dels treballs de reforç estructural.	10,08 €
	BGW2B000		Part proporcional d'accessoris per a canals de planxa d'acer	0,53000 €
			Altres conceptes	9,55 €
P- 68	K21H3111	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	5,05 €
			Altres conceptes	5,05 €
P- 69	K21JTB11	m	Desconnexió i arrencada de tubs d'instal·lació de distribució d'aigua per a xarxa contraïncendis, de tub d'acer de fins a 5'', inclòs el desmuntatge de suports, accessoris, ruixadors, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	6,32 €
			Altres conceptes	6,32 €
P- 70	K21M0970	u	Desmuntatge de detector o pulsador d'incendis amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor	2,20 €
			Altres conceptes	2,20 €
P- 71	K21MC120	u	Buidat de xarxa de subministres d'aigua per a protecció contraïncendis, per a treballs de modificació de la mateixa, inclosa la posada de nou en servei i purges	40,81 €
			Altres conceptes	40,81 €
P- 72	K21P7500	u	Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	5,49 €
			Altres conceptes	5,49 €
P- 73	K21P75DC	u	Desconnexió i desmuntatge de detector de presència en plaça d'aparcament amb pilot lluminós, amb mitjans manuals, i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	7,25 €
			Altres conceptes	7,25 €
P- 74	K21QELFX	u	Desmuntatge i aplec per a posterior recol·locació de tots els equipaments de cartellera i senyalització afectats per a la intervenció de reforç estructural	54,92 €
			Altres conceptes	54,92 €
P- 75	K442502C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, 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 cargols	2,76 €
	B44Z5025		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,74000 €
			Altres conceptes	1,02 €
P- 76	K44Z5ARR	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura, amb grau alt de dificultat d'execució, inclosos talls a l'obra, soldadures, preparació de vores, peces especials i elements auxiliars per al muntatge	5,97 €
	B44Z5A2A		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,30400 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	3,67 €
P- 77	K44ZREFR	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a la formació de reforços en sostre, amb perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura, amb grau alt de dificultat d'execució, inclosos talls a l'obra, soldadures, preparació de vores, peces especials i elements auxiliars per al muntatge	5,21 €
	B44Z501A		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 soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,65000 €
			Altres conceptes	3,56 €
P- 78	K4C913DS	m2	Desmuntatge d'apuntament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló, amb aplec de material per a posterior aprofitament	15,09 €
			Altres conceptes	15,09 €
P- 79	K4L4V5RS	m2	Restitució d'entrebigat en sostre unidireccional de bigueta d'acer i revoltó, amb un intereix màxim de 70cm., amb repicats i preparació de suport, i col·locació de maó ceràmic amb morter ràpid	34,09 €
	B0714000		Morter sintètic epoxi de resines epoxi	2,17500 €
	B0F86560		Supermaó de 600x250x60 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	3,61049 €
			Altres conceptes	28,30 €
P- 80	K4S1TRRR	m	Ataconat de perfil de reforç d'acer laminat a estructura existent, amb falques de pletina d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant i col·locades amb soldadura	7,24 €
	B44Z5A2A		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,30400 €
			Altres conceptes	4,94 €
P- 81	K4ZWMBTQ	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, tipus Hilti HAS-U + resines HIT-HY200-A V3, o equivalent, sobre suport de fàbrica de maó massís o formigó	16,14 €
	B0A63H00		Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,11000 €
			Altres conceptes	8,03 €
P- 82	K874PPEL	m	Neteja i preparació de superfície lineal, de fins a 200mm d'amplada, de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, per rebre soldadura de perfils de reforç, amb mitjans manuals i equip de projecció de raig de sorra i càrrega manual de runa sobre contenidor	8,81 €
			Altres conceptes	8,81 €
P- 83	K874PPUN	u	Neteja i preparació de superfície puntual, de fins a 0,5m2, de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, per rebre soldadura de perfils de reforç de fins a 400mm d'alçada, amb mitjans manuals i equip de projecció de raig de sorra i càrrega manual de runa sobre contenidor	22,04 €
			Altres conceptes	22,04 €
P- 84	K874SE00	m2	Passivat de perfils laminats deteriorats amb raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment	56,41 €
	B0717000		Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	32,00400 €
			Altres conceptes	24,41 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 85	K93Z1RAC	m2	Aplicació d'imprimació de resines sobre perfil d'acer imprimat, per a la formació de pont d'unió per a l'aplicació posterior de morter de vermiculita	9,52 €
	B07Z1R12		Imprimació de resines per a l' adherència de morters i adhesius per a ceràmica sobre suports no absorbents	3,12600 €
			Altres conceptes	6,39 €
P- 86	KFVZCONN	u	Treballs per a la formació de punt de connexió de nova xarxa d'abastament d'aigua contraincendis a xarxa existent, amb tub de fins a 4'', inclosos accessoris, vàlvules i petit material	235,47 €
	BFW11D10		Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 4'', per a roscar	156,12000 €
	BFY11D10		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 4'', roscat	4,66000 €
			Altres conceptes	74,69 €
P- 87	KY01IMPR	u	Previsió 40 hores de parella oficial i manobre	2.414,54 €
			Altres conceptes	2.414,54 €
P- 88	KY03PAAI	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per als ajuts de paleta a les instal.lacions	600,00 €
			Sense descomposició	600,00 €
P- 89	KY03PAAP	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per als ajuts de paleta a la intervenció de reforç estructural	900,00 €
			Sense descomposició	900,00 €

JP JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	h	Oficial 1a	28,61 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	28,61 €
A0125000	h	Oficial 1a soldador	29,08 €
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	28,61 €
A012D000	h	Oficial 1a pintor	28,61 €
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	29,57 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	29,57 €
A012J000	h	Oficial 1a lampista	29,57 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	29,57 €
A0135000	h	Ajudant soldador	25,50 €
A0137000	h	Ajudant col·locador	25,40 €
A013D000	h	Ajudant pintor	25,40 €
A013G000	h	Ajudant calefactor	25,36 €
A013H000	h	Ajudant electricista	25,36 €
A013J000	h	Ajudant lampista	25,36 €
A013M000	h	Ajudant muntador	25,40 €
A0140000	h	Manobre	23,88 €
A0150000	h	Manobre especialista	24,69 €
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,76 €
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,65 €
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	23,17 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,86 €
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	23,18 €
	C200F000	h	Màquina taladradora	4,10 €
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11 €
	C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	5,52 €
	CZ171000	h	Equip de raig de sorra	4,89 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,62 €
B0714000	ka	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	4,35 €
B0717000	ka	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	8,00 €
B07Z1R12	ka	Imprimació de resines per a l' adherència de morters i adhesius per a ceràmica sobre suports no absorbents	10,42 €
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,11 €
B0A71H00	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,48 €
B0A71N00	u	Abraçadora metàl·lica, de 110 mm de diàmetre interior	1,91 €
B0F86560	u	Supermaó de 600x250x60 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,57 €
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,18 €
B1421110	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	7,14 €
B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	4,90 €
B1424340	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	8,79 €
B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	11,07 €
B1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	15,33 €
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53 €
B144A103	u	Parell de filtres per a respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE	8,03 €
B1451110	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	1,57 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,69 €
B1459630	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	9,61 €
B1462242	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 plantilles i puntera metàl·liques	25,89 €
B1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	19,43 €
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,64 €
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,15 €
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30 €
B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,00 €
B44Z501A	ka	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 soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,50 €
B44Z5025	ka	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,74 €
B44Z5A2A	ka	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,92 €
B7D20021	ka	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	0,58 €
B89ZB000	ka	Esmalt sintètic	13,95 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B89ZPD00	ka	Pintura plàstica, per a interiors	3,42 €
B8ZA1000	ka	Segelladora	4,38 €
B8ZAA000	ka	Imprimació antioxidant	21,48 €
BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	6,62 €
BBBAC003	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 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, per a seguretat i salut	46,83 €
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,92 €
BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	23,97 €
BBL1AHA2	u	Placa informativa, de 60x60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	38,91 €
BBLZA0A2	m	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil, per a 2 usos, per a seguretat i salut	14,04 €
BD13119B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,82 €
BD13179B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	7,22 €
BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	3,15 €
BDW3B100	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,72 €
BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,79 €
BDY3B100	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01 €
BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09 €
BE52Q250	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	17,05 €
BEK1UEG7	u	Reixeta d'impulsió lineal d'aletes fixes horitzontals sense inclinació, de marc estret, de 1200x300 mm, construïda amb perfils extrusionats d'alumini anoditzat platejat, amb sistema de regulació de cabal mitjançant aletes d'alumini ajustables manualment	117,10 €
BEKKUEG7	u	Bastiment de muntatge d'acer galvanitzat per a reixetes de marc estret de 1200x300 mm	22,69 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEW52000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	5,39 €
BF11M800	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	10,32 €
BF11MD00	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	37,59 €
BFW11810	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1''1/2, per a roscar	15,91 €
BFW11D10	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 4'', per a roscar	156,12 €
BFY11810	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1''1/2, roscat	1,19 €
BFY11D10	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 4'', roscat	4,66 €
BG151B22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	13,11 €
BG151D22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	15,97 €
BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,61 €
BG2DD8F0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	21,76 €
BG2DF6D0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm	9,09 €
BG312220	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	0,87 €
BG312230	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,35 €
BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,06 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,70 €
BG312350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	3,35 €
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32 €
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15 €
BGW2B000	u	Part proporcional d'accessoris per a canals de planxa d'acer	0,53 €
BGW2DB8F	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	6,96 €
BGY2ABD2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	8,47 €
BGY2ABF2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	11,15 €
BH61RC9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	105,70 €
BHB5ED71	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1300 mm de llargària, 38 W de potència, flux lluminós de 4000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65	107,47 €
BM111120	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	27,87 €
BM141102	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	8,66 €
BM242A20	u	Ruixador automàtic cara avall, de bronze, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 68 a 74 °C, de 1/2" de diàmetre	4,75 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57 €
BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,44 €
BMY14000	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,37 €
BMY24000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics	1,69 €
BP352141	u	Altaveu de sostre per a muntar superficialment, d'una via, de forma circular, de 6" de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 101 dB	31,54 €
BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	136,50 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 1	E2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	Rend.: 1.000			26,66 €
	Maquinària: C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000 /R x	23,18000 =	23,18000	
				Subtotal...		23,18000	23,18000
				COST DIRECTE		23,18000	
				DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,47700	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,65700	
P- 2	E2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1.000			25,30 €
	Materials: B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000 x	22,00000 =	22,00000	
				Subtotal...		22,00000	22,00000
				COST DIRECTE		22,00000	
				DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,30000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,30000	
P- 3	E7D21622	m2	Aïllament de gruix 4 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials	Rend.: 1.000			23,53 €
	Mà d'obra: A0127000 A0137000	h	Oficial 1a col·locador Ajudant col·locador	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,130 /R x	28,61000 =	3,71930	
				0,070 /R x	25,40000 =	1,77800	
	Subtotal...		5,49730	5,49730			
	Maquinària: C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,130 /R x	5,52000 =	0,71760	
				Subtotal...		0,71760	0,71760
	Materials: B0111000 B7D20021	m3	Aigua	0,029 x	1,62000 =	0,04698	
				24,480 x	0,58000 =	14,19840	
	Subtotal...		14,24538	14,24538			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 4	E7D21623	m2	Aïllament de gruix 4 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals	COST DIRECTE			
				20,46028			
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			
				3,06904			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				23,52932			
				Rend.: 1.000			
				25,00 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,160 /R x	28,61000 =	4,57760	
				0,080 /R x	25,40000 =	2,03200	
				Subtotal...		6,60960	6,60960
				0,160 /R x	5,52000 =	0,88320	
				Subtotal...		0,88320	0,88320
				0,029 x	1,62000 =	0,04698	
				24,480 x	0,58000 =	14,19840	
				Subtotal...		14,24538	14,24538
				COST DIRECTE			
				21,73818			
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			
				3,26073			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				24,99891			
P- 5	E894BBI2	m2	Pintat de biga d'acer a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació antioxidant	Rend.: 1.000			
				8,97 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,180 /R x	28,61000 =	5,14980	
				0,018 /R x	25,40000 =	0,45720	
				Subtotal...		5,60700	5,60700
				0,102 x	21,48000 =	2,19096	
				Subtotal...		2,19096	2,19096
				COST DIRECTE			
				7,79796			
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			
				1,16969			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				8,96765			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 6	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1.000			5,92 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R x	28,61000 =	2,86100	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010 /R x	25,40000 =	0,25400	
				Subtotal...		3,11500	3,11500
	Materials:						
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978 x	3,42000 =	1,36048	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153 x	4,38000 =	0,67014	
				Subtotal...		2,03062	2,03062
				COST DIRECTE			5,14562
			DESPESES INDIRECTES	15,00%		0,77184	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,91746	
P- 7	E89F5BJB	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2'' de diàmetre, com a màxim	Rend.: 1.000			8,35 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,175 /R x	28,61000 =	5,00675	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020 /R x	25,40000 =	0,50800	
				Subtotal...		5,51475	5,51475
	Materials:						
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,0408 x	13,95000 =	0,56916	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,051 x	21,48000 =	1,09548	
				Subtotal...		1,66464	1,66464
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,08272
			COST DIRECTE			7,26211	
			DESPESES INDIRECTES	15,00%		1,08932	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,35143	
P- 8	E89F5BJC	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4'' de diàmetre, com a màxim	Rend.: 1.000			10,09 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200 /R x	28,61000 =	5,72200	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,022 /R x	25,40000 =	0,55880	
				Subtotal...		6,28080	6,28080
	Materials:						
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,0612 x	13,95000 =	0,85374		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,0765	x	21,48000 =	1,64322
				Subtotal...			2,49696
				COST DIRECTE			8,77776
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			1,31666
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,09442
P- 9	ED111B11	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1.000			20,95 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	29,57000 =	10,64520
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	25,36000 =	4,56480
				Subtotal...			15,21000
	Materials:						
	BD13119B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250	x	1,82000 =	2,27500
	BDW3B100	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	1,000	x	0,72000 =	0,72000
	BDY3B100	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	1,000	x	0,01000 =	0,01000
				Subtotal...			3,00500
				COST DIRECTE			18,21500
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			2,73225
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,94725
P- 10	ED11CONN	u	Treballs per a la formació de les totes les connexions de xarxa de desguàs modificada amb tub de pvc suspès a sostre, inclosa la formació d'embranchaments, injerts, connexions i petit material i accessoris	Rend.: 1.000			282,73 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	4,000	/R x	29,57000 =	118,28000
	A013J000	h	Ajudant lampista	4,000	/R x	25,36000 =	101,44000
				Subtotal...			219,72000
	Materials:						
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	2,000	x	3,15000 =	6,30000
	BDW3B100	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	3,000	x	0,72000 =	2,16000
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	3,000	x	5,79000 =	17,37000
	BDY3B100	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	3,000	x	0,01000 =	0,03000
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	3,000	x	0,09000 =	0,27000
				Subtotal...			26,13000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 11	ED7FBB7P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre	COST DIRECTE			
				245,85000			
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			
				36,87750			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				282,72750			
				Rend.: 1.000			
				43,16 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,600 /R x	28,61000 =	17,16600	
				0,300 /R x	25,40000 =	7,62000	
				Subtotal...		24,78600	24,78600
				1,200 x	7,22000 =	8,66400	
				0,660 x	3,15000 =	2,07900	
				0,330 x	5,79000 =	1,91070	
				1,000 x	0,09000 =	0,09000	
				Subtotal...		12,74370	12,74370
P- 12	EE52Q25A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1,2 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	COST DIRECTE			
				37,52970			
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			
				5,62946			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				43,15916			
				Rend.: 1.000			
				55,28 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,550 /R x	29,57000 =	16,26350	
				0,550 /R x	25,36000 =	13,94800	
				Subtotal...		30,21150	30,21150
				1,000 x	17,05000 =	17,05000	
				0,150 x	5,39000 =	0,80850	
				Subtotal...		17,85850	17,85850
				COST DIRECTE			
				48,07000			
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			
				7,21050			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 13	EEK1UEG7	u	Reixeta d'impulsió lineal d'aletes fixes horitzontals sense inclinació, de marc estret, de 1200x300 mm, construïda amb perfils extrusionats d'alumini anoditzat platejat, amb sistema de regulació de cabal mitjançant aletes d'alumini ajustables manualment, muntada sobre bastiment de muntatge, inclòs el bastiment de muntatge i la seva col·locació	COST EXECUCIÓ MATERIAL			55,28050
				Rend.: 1.000			211,29 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,800 /R x	29,57000 =	23,65600	
				0,800 /R x	25,36000 =	20,28800	
				Subtotal...		43,94400	43,94400
				1,000 x	117,10000 =	117,10000	
				1,000 x	22,69000 =	22,69000	
				Subtotal...		139,79000	139,79000
				COST DIRECTE			183,73400
P- 14	EF11M813	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	COST DIRECTE			183,73400
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			27,56010
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			211,29410
				Rend.: 1.000			57,97 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,560 /R x	29,57000 =	16,55920	
				0,560 /R x	25,40000 =	14,22400	
				Subtotal...		30,78320	30,78320
				0,330 x	0,48000 =	0,15840	
				1,020 x	10,32000 =	10,52640	
	Mà d'obra:	h	Oficial 1a calefactor	COST DIRECTE			183,73400
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			27,56010
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			211,29410
				Rend.: 1.000			57,97 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,560 /R x	29,57000 =	16,55920	
				0,560 /R x	25,40000 =	14,22400	
				Subtotal...		30,78320	30,78320
				0,330 x	0,48000 =	0,15840	
				1,020 x	10,32000 =	10,52640	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	COST DIRECTE			183,73400
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			27,56010
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			211,29410
				Rend.: 1.000			57,97 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,560 /R x	29,57000 =	16,55920	
				0,560 /R x	25,40000 =	14,22400	
				Subtotal...		30,78320	30,78320
				0,330 x	0,48000 =	0,15840	
				1,020 x	10,32000 =	10,52640	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	COST DIRECTE			183,73400
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			27,56010
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			211,29410
				Rend.: 1.000			57,97 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,560 /R x	29,57000 =	16,55920	
				0,560 /R x	25,40000 =	14,22400	
				Subtotal...		30,78320	30,78320
				0,330 x	0,48000 =	0,15840	
				1,020 x	10,32000 =	10,52640	
	Materials:	u	Reixeta d'impulsió lineal d'aletes fixes horitzontals sense inclinació, de marc estret, de 1200x300 mm, construïda amb perfils extrusionats d'alumini anoditzat platejat, amb sistema de regulació de cabal mitjançant aletes d'alumini ajustables manualment	COST DIRECTE			183,73400
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			27,56010
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			211,29410
				Rend.: 1.000			57,97 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,560 /R x	29,57000 =	16,55920	
				0,560 /R x	25,40000 =	14,22400	
				Subtotal...		30,78320	30,78320
				0,330 x	0,48000 =	0,15840	
				1,020 x	10,32000 =	10,52640	
	BEK1UEG7	u	Reixeta d'impulsió lineal d'aletes fixes horitzontals sense inclinació, de marc estret, de 1200x300 mm, construïda amb perfils extrusionats d'alumini anoditzat platejat, amb sistema de regulació de cabal mitjançant aletes d'alumini ajustables manualment	COST DIRECTE			183,73400
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			27,56010
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			211,29410
				Rend.: 1.000			57,97 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,560 /R x	29,57000 =	16,55920	
				0,560 /R x	25,40000 =	14,22400	
				Subtotal...		30,78320	30,78320
				0,330 x	0,48000 =	0,15840	
				1,020 x	10,32000 =	10,52640	
	BEKKUEG7	u	Bastiment de muntatge d'acer galvanitzat per a reixetes de marc estret de 1200x300 mm	COST DIRECTE			183,73400
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			27,56010
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			211,29410
				Rend.: 1.000			57,97 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,560 /R x	29,57000 =	16,55920	
				0,560 /R x	25,40000 =	14,22400	
				Subtotal...		30,78320	30,78320
				0,330 x	0,48000 =	0,15840	
				1,020 x	10,32000 =	10,52640	
	B0A71H00	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	COST DIRECTE			183,73400
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			27,56010
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			211,29410
				Rend.: 1.000			57,97 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,560 /R x	29,57000 =	16,55920	
				0,560 /R x	25,40000 =	14,22400	
				Subtotal...		30,78320	30,78320
				0,330 x	0,48000 =	0,15840	
				1,020 x	10,32000 =	10,52640	
	BF11M800	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	COST DIRECTE			183,73400
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			27,56010
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			211,29410
				Rend.: 1.000			57,97 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,560 /R x	29,57000 =	16,55920	
				0,560 /R x	25,40000 =	14,22400	
				Subtotal...		30,78320	30,78320
				0,330 x	0,48000 =	0,15840	
				1,020 x	10,32000 =	10,52640	
	BFW11810	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1''1/2, per a rosca	COST DIRECTE			183,73400
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			27,56010
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			211,29410
				Rend.: 1.000			57,97 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,560 /R x	29,57000 =	16,55920	
				0,560 /R x	25,40000 =	14,22400	
				Subtotal...		30,78320	30,78320
				0,330 x	0,48000 =	0,15840	
				1,020 x	10,32000 =	10,52640	
	BFY11810	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1''1/2, roscat	COST DIRECTE			183,73400
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			27,56010
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			211,29410
				Rend.: 1.000			57,97 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,560 /R x	29,57000 =	16,55920	
				0,560 /R x	25,40000 =	14,22400	
				Subtotal...		30,78320	30,78320
				0,330 x	0,48000 =	0,15840	
				1,020 x	10,32000 =	10,52640	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 15	EF11MD13	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	COST DIRECTE			50,41250
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			7,56188
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			57,97438
				Rend.: 1.000			204,27 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,120 /R x	29,57000 =	33,11840	
				1,120 /R x	25,40000 =	28,44800	
				Subtotal...		61,56640	61,56640
				Materials:			
				0,250 x	1,91000 =	0,47750	
				1,020 x	37,59000 =	38,34180	
				Subtotal...		116,06330	116,06330
				COST DIRECTE			177,62970
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			26,64445
COST EXECUCIÓ MATERIAL			204,27416				
P- 16	EG151B22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	Rend.: 1.000			36,82 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,500 /R x	29,57000 =	14,78500	
				0,150 /R x	25,36000 =	3,80400	
				Subtotal...		18,58900	18,58900
				Materials:			
				1,000 x	13,11000 =	13,11000	
				1,000 x	0,32000 =	0,32000	
				Subtotal...		13,43000	13,43000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 17	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	COST DIRECTE			
				32,01900			
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			
				4,80285			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				36,82185			
				Rend.: 1.000			
				7,12 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				Mà d'obra:			
				A012H000	h	Oficial 1a electricista	
				A013H000	h	Ajudant electricista	
					0,037 /R x	29,57000 =	1,09409
					0,050 /R x	25,36000 =	1,26800
					Subtotal...	2,36209	2,36209
P- 18	EG2DD8F2	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	COST DIRECTE			
				6,19429			
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			
				0,92914			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				7,12343			
				Rend.: 1.000			
				55,21 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				Mà d'obra:			
				A012H000	h	Oficial 1a electricista	
				A013H000	h	Ajudant electricista	
					0,193 /R x	29,57000 =	5,70701
					0,096 /R x	25,36000 =	2,43456
					Subtotal...	8,14157	8,14157
				Materials:			
				BG2DD8F0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	
				BGW2DB8F	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	
				BGY2ABF2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	
					1,000 x	21,76000 =	21,76000
					1,000 x	6,96000 =	6,96000
					1,000 x	11,15000 =	11,15000
					Subtotal...	39,87000	39,87000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 19	EG2DF6D2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	COST DIRECTE48,01157 DESPESES INDIRECTES 15,00%7,20174 COST EXECUCIÓ MATERIAL55,21331			
				Rend.: 1.00029,56 €			
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,193 /R x	29,57000 =	5,70701	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,096 /R x	25,36000 =	2,43456	
					Subtotal...	8,14157	8,14157
	Materials:						
	BG2DF6D0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm	1,000 x	9,09000 =	9,09000	
	BGY2ABD2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000 x	8,47000 =	8,47000	
					Subtotal...	17,56000	17,56000
P- 20	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	COST DIRECTE25,70157 DESPESES INDIRECTES 15,00%3,85524 COST EXECUCIÓ MATERIAL29,55681			
				Rend.: 1.0001,97 €			
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x	29,57000 =	0,44355	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 /R x	25,36000 =	0,38040	
					Subtotal...	0,82395	0,82395
	Materials:						
	BG312220	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020 x	0,87000 =	0,88740	
					Subtotal...	0,88740	0,88740

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 21	EG312234	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	COST DIRECTE			1,71135
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			0,25670
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,96805
				Rend.: 1.000			2,53 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,015 /R x	29,57000 =	0,44355	
				0,015 /R x	25,36000 =	0,38040	
				Subtotal...		0,82395	0,82395
				1,020 x	1,35000 =	1,37700	
				Subtotal...		1,37700	1,37700
P- 22	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	COST DIRECTE			2,20095
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			0,33014
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,53109
				Rend.: 1.000			2,19 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,015 /R x	29,57000 =	0,44355	
				0,015 /R x	25,36000 =	0,38040	
				Subtotal...		0,82395	0,82395
				1,020 x	1,06000 =	1,08120	
				Subtotal...		1,08120	1,08120

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 23	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Subtotal...		1,08120	1,08120
				COST DIRECTE			1,90515
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			0,28577
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,19092
				Rend.: 1.000			2,94 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,015 /R x	29,57000 =	0,44355	
				0,015 /R x	25,36000 =	0,38040	
				Subtotal...		0,82395	0,82395
				1,020 x	1,70000 =	1,73400	
	Mà d'obra: A012H000 A013H000	h	Oficial 1a electricista	Subtotal...		1,73400	1,73400
				COST DIRECTE			2,55795
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			0,38369
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,94164
				Rend.: 1.000			6,46 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,040 /R x	29,57000 =	1,18280	
				0,040 /R x	25,36000 =	1,01440	
				Subtotal...		2,19720	2,19720
				Materials:			
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	Subtotal...		1,73400	1,73400
				COST DIRECTE			2,55795
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			0,38369
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,94164
				Rend.: 1.000			6,46 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,040 /R x	29,57000 =	1,18280	
				0,040 /R x	25,36000 =	1,01440	
				Subtotal...		2,19720	2,19720
				Materials:			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BG312350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	3,35000 =	3,41700
						Subtotal...	3,41700
						COST DIRECTE	5,61420
						DESPESES INDIRECTES 15,00%	0,84213
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,45633
P- 25	EG73DPAL	u	Muntatge de detector de presència en plaça d'aparcament amb pilot lluminós, provinent d'aplec, sobre safata metàl·lica de reixa, connectat i provat			Rend.: 1.000	16,03 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 29,57000 =	8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 25,36000 =	5,07200	
						Subtotal...	13,94300
						COST DIRECTE	13,94300
						DESPESES INDIRECTES 15,00%	2,09145
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	16,03445
P- 26	EH61RH99	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial			Rend.: 1.000	131,03 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 29,57000 =	4,43550	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x 25,36000 =	3,80400	
						Subtotal...	8,23950
	Materials:						
	BH61RC9A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x 105,70000 =	105,70000	
						Subtotal...	105,70000
						COST DIRECTE	113,93950
						DESPESES INDIRECTES 15,00%	17,09093

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			131,03042
P- 27	EHB5ED71	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1300 mm de llargària, 38 W de potència, flux lluminós de 4000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment	Rend.: 1.000			137,49 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,220 /R x	29,57000 =	6,50540	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,220 /R x	25,36000 =	5,57920	
					Subtotal...	12,08460	12,08460
	Materials:						
	BHB5ED71	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1300 mm de llargària, 38 W de potència, flux lluminós de 4000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65	1,000 x	107,47000 =	107,47000	
					Subtotal...	107,47000	107,47000
				COST DIRECTE			119,55460
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			17,93319
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			137,48779
P- 28	EM111120	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	Rend.: 1.000			47,73 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240 /R x	29,57000 =	7,09680	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240 /R x	25,40000 =	6,09600	
					Subtotal...	13,19280	13,19280
	Materials:						
	BM111120	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	1,000 x	27,87000 =	27,87000	
	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000 x	0,44000 =	0,44000	
					Subtotal...	28,31000	28,31000
				COST DIRECTE			41,50280
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			6,22542
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			47,72822

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 29	EM141102	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment	Rend.: 1.000			25,56 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240 /R x	29,57000 =	7,09680	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240 /R x	25,40000 =	6,09600	
				Subtotal...		13,19280	13,19280
	Materials:						
	BM141102	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	1,000 x	8,66000 =	8,66000	
	BM141102	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	1,000 x	0,37000 =	0,37000	
				Subtotal...		9,03000	9,03000
				COST DIRECTE			22,22280
P- 30	EM242A2B	u	Ruixador automàtic cara avall, de bronze, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 68 a 74 °C, de 1/2'' de diàmetre i muntat en canonada	Rend.: 1.000			21,31 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,220 /R x	29,57000 =	6,50540	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,220 /R x	25,40000 =	5,58800	
				Subtotal...		12,09340	12,09340
	Materials:						
	BM242A20	u	Ruixador automàtic cara avall, de bronze, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 68 a 74 °C, de 1/2'' de diàmetre	1,000 x	4,75000 =	4,75000	
	BM242A20	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics	1,000 x	1,69000 =	1,69000	
				Subtotal...		6,44000	6,44000
				COST DIRECTE			18,53340
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			3,33342
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,55622
				Rend.: 1.000			21,31 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,220 /R x	29,57000 =	6,50540	
				0,220 /R x	25,40000 =	5,58800	
				Subtotal...		12,09340	12,09340
				1,000 x	4,75000 =	4,75000	
				1,000 x	1,69000 =	1,69000	
				Subtotal...		6,44000	6,44000
				COST DIRECTE			18,53340
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			2,78001
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,31341

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 31	EP352141	u	Altaveu de sostre per a muntar superficialment, d'una via, de forma circular, de 6'' de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 101 dB, muntat superficialment	Rend.: 1.000		61,56 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
		Mà d'obra:					
		A012M000	h Oficial 1a muntador	0,400	/R x 29,57000 =	11,82800	
		A013M000	h Ajudant muntador	0,400	/R x 25,40000 =	10,16000	
					Subtotal...	21,98800	21,98800
		Materials:					
		BP352141	u Altaveu de sostre per a muntar superficialment, d'una via, de forma circular, de 6'' de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 101 dB	1,000	x 31,54000 =	31,54000	
					Subtotal...	31,54000	31,54000
				COST DIRECTE		53,52800	
P- 32	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	Rend.: 1.000		7,11 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
		Materials:					
		B1411111	u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x 6,18000 =	6,18000	
					Subtotal...	6,18000	6,18000
				COST DIRECTE		6,18000	
				DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,92700	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,10700	
P- 33	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	Rend.: 1.000		8,21 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
		Materials:					
		B1421110	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	1,000	x 7,14000 =	7,14000	
					Subtotal...	7,14000	7,14000
				COST DIRECTE		7,14000	
				DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,07100	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,21100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 34	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	COST DIRECTE			
				7,14000			
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			
				1,07100			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				8,21100			
				Rend.: 1.000			
				5,64 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	x 4,90000 =	4,90000	
P- 35	H1424340	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	Subtotal...			
				4,90000			
				4,90000			
				COST DIRECTE			
				4,90000			
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			
				0,73500			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				5,63500			
				Rend.: 1.000			
P- 35	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	10,11 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	x 8,79000 =	8,79000	
				Subtotal...			
				8,79000			
				8,79000			
				COST DIRECTE			
				8,79000			
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			
				1,31850			
P- 36	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10,10850			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				10,10850			
				Rend.: 1.000			
				12,73 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	1,000	x	11,07000 =	11,07000
						Subtotal...	11,07000
						COST DIRECTE	11,07000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%	1,66050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	12,73050
P- 37	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458			Rend.: 1.000	17,63 €
	Materials: B1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	x	15,33000 =	15,33000
						Subtotal...	15,33000
						COST DIRECTE	15,33000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%	2,29950
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,62950
P- 38	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149			Rend.: 1.000	14,41 €
	Materials: B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	x	12,53000 =	12,53000
						Subtotal...	12,53000
						COST DIRECTE	12,53000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%	1,87950
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	14,40950
P- 39	H144A103	u	Parell de filtres per a respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE			Rend.: 1.000	9,23 €
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B144A103	u	Parell de filtres per a respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE	1,000	x	8,03000 =	8,03000
						Subtotal...	8,03000
							8,03000
						COST DIRECTE	8,03000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%	1,20450
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,23450
P- 40	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			Rend.: 1.000	1,81 €
	Materials: B1451110	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	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	x	1,57000 =	1,57000
						Subtotal...	1,57000
							1,57000
						COST DIRECTE	1,57000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%	0,23550
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,80550
P- 41	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420			Rend.: 1.000	3,09 €
	Materials: B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	x	2,69000 =	2,69000
						Subtotal...	2,69000
							2,69000
						COST DIRECTE	2,69000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%	0,40350
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,09350
P- 42	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			Rend.: 1.000	11,05 €
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 43	B1459630	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	1,000	x	9,61000 =	9,61000
				Subtotal...		9,61000	9,61000
				COST DIRECTE			9,61000
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			1,44150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,05150
	H1462242	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 plantilles i puntera metàl·liques	Rend.: 1.000			29,77 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	x	25,89000 =	25,89000
				Subtotal...		25,89000	25,89000
				COST DIRECTE			25,89000
P- 44	Materials: B1462242	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 plantilles i puntera metàl·liques	Rend.: 1.000			22,34 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	x	19,43000 =	19,43000
				Subtotal...		19,43000	19,43000
				COST DIRECTE			19,43000
	Materials: B1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	Rend.: 1.000			22,34 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	x	19,43000 =	19,43000
				Subtotal...		19,43000	19,43000
				COST DIRECTE			19,43000
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			2,91450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,77350

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,34450	
P- 45	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1.000		3,45 €	
	Mà d'obra: A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,100 /R x	23,17000 =	2,31700	
				Subtotal...		2,31700	2,31700
	Materials: B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	0,64000 =	0,64000	
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300 x	0,15000 =	0,04500	
				Subtotal...		0,68500	0,68500
				COST DIRECTE		3,00200	
				DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,45030	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,45230	
P- 46	HBB21201	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1.000		71,39 €	
	Mà d'obra: A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000 /R x	23,17000 =	23,17000	
				Subtotal...		23,17000	23,17000
	Materials: BBL1AHA2	u	Placa informativa, de 60x60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	38,91000 =	38,91000	
				Subtotal...		38,91000	38,91000
				COST DIRECTE		62,08000	
				DESPESES INDIRECTES 15,00%		9,31200	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		71,39200	
P- 47	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1.000		44,52 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 48	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000 =	23,17000
						Subtotal...	23,17000
							23,17000
	Materials:						
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	6,62000 =	6,62000
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	8,92000 =	8,92000
						Subtotal...	15,54000
							15,54000
						COST DIRECTE	38,71000
P- 48	HBAC003	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 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs			Rend.: 1.000	80,50 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000 =	23,17000
						Subtotal...	23,17000
							23,17000
	Materials:						
	BBBAC003	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 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	46,83000 =	46,83000
						Subtotal...	46,83000
							46,83000
P- 49						COST DIRECTE	70,00000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%	5,80650
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	44,51650
P- 49	HBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs			Rend.: 1.000	18,81 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000 =	2,31700
						Subtotal...	2,31700
							2,31700
	Materials:						
	BBLZA0A2	m	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	14,04000 =	14,04000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 50	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	Subtotal...		14,04000	14,04000
				COST DIRECTE		16,35700	
				DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,45355	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,81055	
	Rend.: 1.000 31,56 €						
	Unitats		Preu €		Parcial	Import	
	0,150 /R x		23,17000 =		3,47550		
	Subtotal...				3,47550	3,47550	
	1,000 x		23,97000 =		23,97000		
	Subtotal...				23,97000	23,97000	
P- 51	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	COST DIRECTE		27,44550	
				DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,11683	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		31,56233	
				Rend.: 1.000 52,15 €			
	Unitats		Preu €		Parcial	Import	
	0,200 /R x		27,76000 =		5,55200		
	0,200 /R x		24,65000 =		4,93000		
	Subtotal...				10,48200	10,48200	
	1,000 x		0,30000 =		0,30000		
	1,000 x		34,57000 =		34,57000		
Subtotal...				34,87000	34,87000		
P- 51	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	COST DIRECTE		45,35200	
				DESPESES INDIRECTES 15,00%		6,80280	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		52,15480	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 52	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 translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	Rend.: 1.000		156 , 98 €	
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	1,000	x 136,50000 =	136,50000	
				Subtotal...		136,50000	136,50000
				COST DIRECTE			136,50000
P- 53	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	Rend.: 1.000		475 , 00 €	
	J7VCU010	U	Jornada gruix aïllament projectat UNE-EN 14315-2	Rend.: 1.000		630 , 00 €	
	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	Rend.: 1.000		475 , 00 €	
	K12GTRBV	u	Treballs previs per a la identificació i desconnexió de totes les línies elèctriques, de dades i comunicacions afectades per la intervenció de reforç estructural, inclosos el treballs de reconnexió i material elèctric necessari	Rend.: 1.000		631 , 70 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
P- 56	A012H000	h	Oficial 1a electricista	10,000	/R x 29,57000 =	295,70000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	10,000	/R x 25,36000 =	253,60000	
				Subtotal...		549,30000	549,30000
				COST DESPESES INDIRECTES 15,00%			20,47500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			156,97500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 57	K12GTRMM	u	Treballs per a la identificació de totes les línies elèctriques, de dades i comunicacions no terminals, afectades per la intervenció de reforç estructural, inclosos el treballs de formació de derivacions provisionals per a mantenir el servei, amb el material elèctric necessari	COST DIRECTE			
				549,30000			
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			
				82,39500			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				631,69500			
				Rend.: 1.000			
				974 , 19 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				10,000 /R x	29,57000 =	295,70000	
				10,000 /R x	25,36000 =	253,60000	
				Subtotal...		549,30000	549,30000
				8,000 x	15,97000 =	127,76000	
				50,000 x	3,35000 =	167,50000	
				8,000 x	0,32000 =	2,56000	
				Subtotal...		297,82000	297,82000
				COST DIRECTE			
				847,12000			
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			
				127,06800			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				974,18800			
P- 58	K2148EEB	m2	Enderroc parcial d'entrebigat, de 60 cm d'intereix com a màxim, en sostre de biguetes de perfils d'acer laminat, amb repicat de calaixos inferiors de revoltó ceràmic, fins a trasdòs de capa de compressió superior, des de la cara inferior de forjat, a 3 m. d'alçada com a màxim, deixant obra preparada per a col.locació de perfils de reforç estructural i encadellat ceràmic d'acabat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1.000			
				31 , 58 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,500 /R x	23,88000 =	11,94000	
				0,500 /R x	24,69000 =	12,34500	
				Subtotal...		24,28500	24,28500
				0,200 /R x	15,86000 =	3,17200	
				COST DIRECTE			
				847,12000			
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			
				127,06800			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				974,18800			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal...	3,17200		3,17200
				COST DIRECTE			27,45700
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			4,11855
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,57555
P- 59	K21822VR	m2	Repicat d'arrebossat de morter de vermiculita, de fins a 5cm de gruix mitjà, en perfils d'acer laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1.000			20,60 €
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,750 /R x	23,88000 =	17,91000	
				Subtotal...		17,91000	17,91000
				COST DIRECTE			17,91000
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			2,68650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,59650
P- 60	K218SS01	m2	Repicat d'enguixat de sostres, a 3m. d'alçada com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1.000			13,73 €
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,500 /R x	23,88000 =	11,94000	
				Subtotal...		11,94000	11,94000
				COST DIRECTE			11,94000
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			1,79100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,73100
P- 61	K218SSVR	m2	Repicat d'arrebossat de morter de vermiculita, de fins a 5cm de gruix mitjà, en sostres, a 3m. d'alçada com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1.000			16,48 €
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,600 /R x	23,88000 =	14,32800	
				Subtotal...		14,32800	14,32800
				COST DIRECTE			14,32800
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			2,14920

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 62	K21DSAN1	m	Desconnexió i desmuntatge de col·lector de clavegueram suspès, inclosos elements d'ancoratge, accessoris i connexions als desguassos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,47720
				Rend.: 1.000			14,39 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,100 /R x	29,57000 =	2,95700	
				0,400 /R x	23,88000 =	9,55200	
				Subtotal...		12,50900	12,50900
				COST DIRECTE			12,50900
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			1,87635
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,38535
P- 63	K21EVE11	m2	Desmuntatge de conducte de ventilació de xapa d'acer galvanitzat, inclosos els suports, accessoris, peces especials i reixes de ventilació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor o aplec a l'obra	Rend.: 1.000			15,38 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,200 /R x	29,57000 =	5,91400	
				0,200 /R x	25,36000 =	5,07200	
				0,100 /R x	23,88000 =	2,38800	
				Subtotal...		13,37400	13,37400
				COST DIRECTE			13,37400
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			2,00610
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,38010
P- 64	K21G2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1.000			1,26 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,020 /R x	29,57000 =	0,59140	
				0,020 /R x	25,36000 =	0,50720	
				Subtotal...		1,09860	1,09860
				COST DIRECTE			1,09860
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			0,16479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 65	K21G20SF	m	Arrencada puntual de safates, suports i accessoris d'instal·lació de dades superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,26339
				Rend.: 1.000			1,90 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,030 /R x	29,57000 =	0,88710	
				0,030 /R x	25,36000 =	0,76080	
				Subtotal...			1,64790
				COST DIRECTE			1,64790
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			0,24719
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,89509
P- 66	K21G20TD	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de dades i comunicacions superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1.000			1,26 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,020 /R x	29,57000 =	0,59140	
				0,020 /R x	25,36000 =	0,50720	
				Subtotal...			1,09860
				COST DIRECTE			1,09860
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			0,16479
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,26339
P- 67	K21GEE11	m	Desmuntatge de safata per a canalització d'instal·lacions elèctriques, dades i comunicacions, sense interrupció del servei, amb fixació provisional per a permetre l'execució dels treballs de reforç estructural.	Rend.: 1.000			10,08 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,150 /R x	29,57000 =	4,43550	
				0,150 /R x	25,36000 =	3,80400	
				Subtotal...			8,23950
				COST DIRECTE			8,23950
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			1,23950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,47900
	Mà d'obra: A012H000 A013H000	h	Oficial 1a electricista				
	Ajudant electricista	h	Ajudant electricista				
	Materials: BGW2B000	u	Part proporcional d'accessoris per a canals de planxa d'acer				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				COST DIRECTE8,76950 DESPESES INDIRECTES 15,00%1,31543 COST EXECUCIÓ MATERIAL10,08493
P- 68	K21H3111	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1.0005,05 €
	Mà d'obra:			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	UnitatsPreu €ParcialImport 0,080 /R x29,57000 =2,36560
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,080 /R x25,36000 =2,02880 Subtotal...4,394404,39440
				COST DIRECTE4,39440 DESPESES INDIRECTES 15,00%0,65916 COST EXECUCIÓ MATERIAL5,05356
P- 69	K21JTB11	m	Desconnexió i arrencada de tubs d'instal·lació de distribució d'aigua per a xarxa contraincendis, de tub d'acer de fins a 5", inclòs el desmuntatge de suports, accessoris, ruixadors, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1.0006,32 €
	Mà d'obra:			
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	UnitatsPreu €ParcialImport 0,100 /R x29,57000 =2,95700
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100 /R x25,40000 =2,54000 Subtotal...5,497005,49700
				COST DIRECTE5,49700 DESPESES INDIRECTES 15,00%0,82455 COST EXECUCIÓ MATERIAL6,32155
P- 70	K21M0970	u	Desmuntatge de detector o pulsador d'incendis amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1.0002,20 €
	Mà d'obra:			
	A0140000	h	Manobre	UnitatsPreu €ParcialImport 0,080 /R x23,88000 =1,91040 Subtotal...1,910401,91040

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				COST DIRECTE1,91040 DESPESES INDIRECTES 15,00%0,28656 COST EXECUCIÓ MATERIAL2,19696
P- 71	K21MC120	u	Buidat de xarxa de subministres d'aigua per a protecció contraincendis, per a treballs de modificació de la mateixa, inclosa la posada de nou en servei i purges	Rend.: 1.00040,81 €
	Mà d'obra: A012M000	h	Oficial 1a muntador	UnitatsPreu €ParcialImport 1,200 /R x29,57000 =35,48400 Subtotal...35,4840035,48400 COST DIRECTE35,48400 DESPESES INDIRECTES 15,00%5,32260 COST EXECUCIÓ MATERIAL40,80660
P- 72	K21P7500	u	Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1.0005,49 €
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	UnitatsPreu €ParcialImport 0,200 /R x23,88000 =4,77600 Subtotal...4,776004,77600 COST DIRECTE4,77600 DESPESES INDIRECTES 15,00%0,71640 COST EXECUCIÓ MATERIAL5,49240
P- 73	K21P75DC	u	Desconnexió i desmuntatge de detector de presència en plaça d'aparcament amb pilot lluminós, amb mitjans manuals, i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1.0007,25 €
	Mà d'obra: A012H000	h	Oficial 1a electricista	UnitatsPreu €ParcialImport 0,080 /R x29,57000 =2,36560
	A013H000	h	Ajudant electricista	UnitatsPreu €ParcialImport 0,080 /R x25,36000 =2,02880
	A0140000	h	Manobre	UnitatsPreu €ParcialImport 0,080 /R x23,88000 =1,91040 Subtotal...6,304806,30480 COST DIRECTE6,30480 DESPESES INDIRECTES 15,00%0,94572

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,25052
P- 74	K21QELFX	u	Desmuntatge i aplec per a posterior recol.locació de tots els equipaments de cartelleria i senyalització afectats per a la intervenció de reforç estructural	Rend.: 1.000			54,92 €
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				2,000 /R x	23,88000 =	47,76000	
				Subtotal...		47,76000	47,76000
				COST DIRECTE			47,76000
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			7,16400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			54,92400
P- 75	K442502C	ka	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, 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 cargols	Rend.: 1.000			2,76 €
	Mà d'obra: A012M000 A013M000	h h	Oficial 1a muntador Ajudant muntador	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,012 /R x	29,57000 =	0,35484	
				0,012 /R x	25,40000 =	0,30480	
				Subtotal...		0,65964	0,65964
	Materials: B44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x	1,74000 =	1,74000	
				Subtotal...		1,74000	1,74000
				COST DIRECTE			2,39964
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			0,35995
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,75959
P- 76	K44Z5ARR	ka	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura, amb grau alt de dificultat d'execució, inclosos talls a l'obra, soldadures, preparació de vores, peces especials i elements auxiliars per al muntatge	Rend.: 1.000			5,97 €
	Mà d'obra: A0125000	h	Oficial 1a soldador	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,050 /R x	29,08000 =	1,45400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 77	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050 /R x	25,50000 =	1,27500	
					Subtotal...	2,72900	2,72900
	Maquinària: C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050 /R x	3,11000 =	0,15550	
					Subtotal...	0,15550	0,15550
	Materials: B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,200 x	1,92000 =	2,30400	
					Subtotal...	2,30400	2,30400
					COST DIRECTE		5,18850
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,77828
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,96678
	K44ZREFR	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a la formació de reforços en sostre, amb perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura, amb grau alt de dificultat d'execució, inclosos talls a l'obra, soldadures, preparació de vores, peces especials i elements auxiliars per al muntatge	Rend.: 1.000			5,21 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050 /R x	29,08000 =	1,45400	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050 /R x	25,50000 =	1,27500	
					Subtotal...	2,72900	2,72900
	Maquinària: C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050 /R x	3,11000 =	0,15550	
					Subtotal...	0,15550	0,15550
	Materials: B44Z501A	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 soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,100 x	1,50000 =	1,65000	
					Subtotal...	1,65000	1,65000
					COST DIRECTE		4,53450
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,68018
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,21468

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 78	K4C913DS	m2	Desmuntatge d'apuntament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló, amb aplec de material per a posterior aprofitament	Rend.: 1.000		15,09 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250 /R x	28,61000 =	7,15250	
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	23,88000 =	5,97000	
				Subtotal...		13,12250	13,12250
				COST DIRECTE			13,12250
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			1,96838
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,09088
P- 79	K4L4V5RS	m2	Restitució d'entrebigat en sostre unidireccional de bigueta d'acer i revoltó, amb un intereix màxim de 70cm., amb repicats i preparació de suport, i col.locació de maó ceràmic amb morter ràpid	Rend.: 1.000		34,09 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500 /R x	28,61000 =	14,30500	
	A0140000	h	Manobre	0,400 /R x	23,88000 =	9,55200	
				Subtotal...		23,85700	23,85700
	Materials:						
	B0714000	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	0,500 x	4,35000 =	2,17500	
	B0F86560	u	Supermaó de 600x250x60 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	6,3342 x	0,57000 =	3,61049	
				Subtotal...		5,78549	5,78549
				COST DIRECTE			29,64249
P- 80	K4S1TRRR	m	Ataconat de perfil de reforç d'acer laminat a estructura existent, amb falques de pletina d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant i col.locades amb soldadura	Rend.: 1.000		7,24 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,070 /R x	29,08000 =	2,03560	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,070 /R x	25,50000 =	1,78500	
				Subtotal...		3,82060	3,82060
	Maquinària:						
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,055 /R x	3,11000 =	0,17105	
				Subtotal...		0,17105	0,17105

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 81	Materials: B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,200	x	1,92000 =	2,30400
						Subtotal...	2,30400
						COST DIRECTE	6,29565
						DESPESES INDIRECTES 15,00%	0,94435
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,24000
	K4ZWMBTQ	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, tipus Hilti HAS-U + resines HIT-HY200-A V3, o equivalent, sobre suport de fàbrica de maó massís o formigó	Rend.: 1.000			16,14 €
	Mà d'obra: A0121000	h	Oficial 1a	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,200 /R x	28,61000 =	5,72200	
						Subtotal...	5,72200
							5,72200
	Maquinària: C200F000	h	Màquina taladradora	0,050 /R x	4,10000 =	0,20500	
						Subtotal...	0,20500
							0,20500
	Materials: B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000	x	8,11000 =	8,11000
						Subtotal...	8,11000
						COST DIRECTE	14,03700
						DESPESES INDIRECTES 15,00%	2,10555
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	16,14255
P- 82	K874PPEL	m	Neteja i preparació de superfície lineal, de fins a 200mm d'amplada, de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, per rebre soldadura de perfils de reforç, amb mitjans manuals i equip de projecció de raig de sorra i càrrega manual de runa sobre contenidor	Rend.: 1.000			8,81 €
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,280 /R x	23,88000 =	6,68640	
						Subtotal...	6,68640
							6,68640
	Maquinària: CZ171000	h	Equip de raig de sorra	0,200 /R x	4,89000 =	0,97800	
						Subtotal...	0,97800
							0,97800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 83	K874PPUN	u	Neteja i preparació de superfície puntual, de fins a 0,5m2, de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, per rebre soldadura de perfils de reforç de fins a 400mm d'alçada, amb mitjans manuals i equip de projecció de raig de sorra i càrrega manual de runa sobre contenidor	COST DIRECTE			
				7,66440			
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			
				1,14966			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				8,81406			
				Rend.: 1.000			
				22,04 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,700 /R x	23,88000 =	16,71600	
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	Subtotal...			
				16,71600			
				16,71600			
				0,500 /R x	4,89000 =	2,44500	
				Subtotal...			
				2,44500			
				2,44500			
	Maquinària: CZ171000	h	Equip de raig de sorra	COST DIRECTE			
				19,16100			
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			
				2,87415			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				22,03515			
				Rend.: 1.000			
				56,41 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,550 /R x	28,61000 =	15,73550	
P- 84	K874SE00	m2	Passivat de perfils laminats deteriorats amb raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment	Subtotal...			
				17,04890			
				17,04890			
				0,055 /R x	23,88000 =	1,31340	
				Subtotal...			
				17,04890			
				17,04890			
	Mà d'obra: A0122000 A0140000	h	Oficial 1a paleta Manobre	COST DIRECTE			
				49,05290			
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			
				7,35794			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				56,41083			
	Materials: B0717000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	COST DIRECTE			
				49,05290			
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			
				7,35794			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				56,41083			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 85	K93Z1RAC	m2	Aplicació d'imprimació de resines sobre perfil d'acer imprimat, per a la formació de pont d'unió per a l'aplicació posterior de morter de vermiculita	Rend.: 1.000		9,52 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,180 /R x	28,61000 =	5,14980	
					Subtotal...	5,14980	5,14980
	Materials:						
	B07Z1R12	kg	Imprimació de resines per a l' adherència de morters i adhesius per a ceràmica sobre suports no absorbents	0,300 x	10,42000 =	3,12600	
					Subtotal...	3,12600	3,12600
					COST DIRECTE		8,27580
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,24137
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,51717
P- 86	KFVZCONN	u	Treballs per a la formació de punt de connexió de nova xarxa d'abastament d'aigua contraincendis a xarxa existent, amb tub de fins a 4'', inclosos accessoris, vàlvules i petit material	Rend.: 1.000		235,47 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800 /R x	29,57000 =	23,65600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,800 /R x	25,40000 =	20,32000	
					Subtotal...	43,97600	43,97600
	Materials:						
	BFW11D10	u	Accessoris per a tubs d'acer negre de diàmetre 4'', per a roscar	1,000 x	156,12000 =	156,12000	
	BFY11D10	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 4'', roscat	1,000 x	4,66000 =	4,66000	
					Subtotal...	160,78000	160,78000
P- 87	KY01IMPR	u	Previsió 40 hores de parella oficial i manobre	Rend.: 1.000		2.414,54 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	40,000 /R x	28,61000 =	1.144,40000	
	A0140000	h	Manobre	40,000 /R x	23,88000 =	955,20000	
					Subtotal...	2.099,60000	2.099,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
				COST DIRECTE	2.099,60000
				DESPESES INDIRECTES 15,00%	314,94000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.414,54000
P- 88	KY03PAAI	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per als ajuts de paleta a les instal.lacions	Rend.: 1.000	600,00 €
P- 89	KY03PAAP	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per als ajuts de paleta a la intervenció de reforç estructural	Rend.: 1.000	900,00 €

PR PRESSUPOST

PRESSUPOST

OBRA	01	PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL	01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
SUBCAPÍTOL	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K4C913DS	m2	Desmuntatge d'apuntament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló, amb aplec de material per a posterior aprofitament (P - 78)	15,09	189,700	2.862,57
TOTAL SUBCAPÍTOL		01.01.01				2.862,57

OBRA	01	PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL	01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
SUBCAPÍTOL	02	ENDERROCS I REPICATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21822VR	m2	Repicat d'arrebossat de morter de vermiculita, de fins a 5cm de gruix mitjà, en perfils d'acer laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 59)	20,60	75,016	1.545,33
2	K218SSVR	m2	Repicat d'arrebossat de morter de vermiculita, de fins a 5cm de gruix mitjà, en sostres, a 3m. d'alçada com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 61)	16,48	51,430	847,57
3	K218SS01	m2	Repicat d'enguixat de sostres, a 3m. d'alçada com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 60)	13,73	152,765	2.097,46
4	K2148EEB	m2	Enderroc parcial d'entrebigat, de 60 cm d'intereix com a màxim, en sostre de biguetes de perfils d'acer laminat, amb repicat de calaixos inferiors de revoltó ceràmic, fins a trasdòs de capa de compressió superior, des de la cara inferior de forjat, a 3 m. d'alçada com a màxim, deixant obra preparada per a col·locació de perfils de reforç estructural i encadellat ceràmic d'acabat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 58)	31,58	38,400	1.212,67
5	K21QELFX	u	Desmuntatge i aplec per a posterior recol·locació de tots els equipaments de cartelleria i senyalització afectats per a la intervenció de reforç estructural (P - 74)	54,92	1,000	54,92
TOTAL SUBCAPÍTOL		01.01.02				5.757,95

OBRA	01	PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL	01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
SUBCAPÍTOL	03	RETIRADA INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21DSAN1	m	Desconnexió i desmuntatge de col·lector de clavegueram suspès, inclosos elements d'ancoratge, accessoris i connexions als desguassos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 62)	14,39	9,100	130,95
2	K21EVE11	m2	Desmuntatge de conducte de ventilació de xapa d'acer galvanitzat, inclosos els suports, accessoris, peces especials i reixes de ventilació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor o aplec a l'obra (P - 63)	15,38	47,520	730,86
3	K21MCi20	u	Buidat de xarxa de subministres d'aigua per a protecció contraincendis, per a treballs de modificació de la mateixa, inclosa la posada de nou en servei i purges (P - 71)	40,81	1,000	40,81
4	K21JTB11	m	Desconnexió i arrencada de tubs d'instal·lació de distribució d'aigua per a xarxa contraincendis, de tub d'acer de fins a 5'',	6,32	86,950	549,52

PRESSUPOST

Pàg.: 2

			inclòs el desmuntatge de suports, accessoris, ruixadors, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 69)			
5	K12GTRBV	u	Treballs previs per a la identificació i desconexió de totes les línies elèctriques, de dades i comunicacions afectades per la intervenció de reforç estructural, inclosos el treballs de reconexió i material elèctric necessari (P - 56)	631,70	1,000	631,70
6	K12GTRMM	u	Treballs per a la identificació de totes les línies elèctriques, de dades i comunicacions no terminals, afectades per la intervenció de reforç estructural, inclosos el treballs de formació de derivacions provisionals per a mantenir el servei, amb el material elèctric necessari (P - 57)	974,19	1,000	974,19
7	K21GEE11	m	Desmuntatge de safata per a canalització d'instal·lacions elèctriques, dades i comunicacions, sense interrupció del servei, amb fixació provisional per a permetre l'execució dels treballs de reforç estructural. (P - 67)	10,08	24,700	248,98
8	K21G2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 64)	1,26	78,450	98,85
9	K21G20TD	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de dades i comunicacions superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 66)	1,26	79,700	100,42
10	K21G20SF	m	Arrencada puntual de safates, suports i accessoris d'instal·lació de dades superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 65)	1,90	39,450	74,96
11	K21H3111	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 68)	5,05	9,000	45,45
12	K21M0970	u	Desmuntatge de detector o pulsador d'incendis amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 70)	2,20	10,000	22,00
13	K21P7500	u	Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 72)	5,49	4,000	21,96
14	K21P75DC	u	Desconexió i desmuntatge de detector de presència en plaça d'aparcament amb pilot lluminós, amb mitjans manuals, i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 73)	7,25	11,000	79,75
TOTAL SUBCAPÍTOL		01.01.03				3.750,40

OBRA	01	PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL	02	REFORÇ ESTRUCTURAL
SUBCAPÍTOL	01	INTERVENCIONS EL ELEMENTS EXISTENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K874SE00	m2	Passivat de perfils laminats deteriorats amb raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment (P - 84)	56,41	20,328	1.146,70
2	K4L4V5RS	m2	Restitució d'entrebigat en sostre unidireccional de bigueta d'acer i revoltó, amb un intereix màxim de 70cm., amb repicats i preparació de suport, i col·locació de maó ceràmic amb morter ràpid (P - 79)	34,09	38,400	1.309,06
TOTAL SUBCAPÍTOL		01.02.01				2.455,76

PRESSUPOST

OBRA	01	PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL	02	REFORÇ ESTRUCTURAL
SUBCAPÍTOL	02	REFORÇOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K874PPUN	u	Neteja i preparació de superfície puntual, de fins a 0,5m2, de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, per rebre soldadura de perfils de reforç de fins a 400mm d'alçada, amb mitjans manuals i equip de projecció de raig de sorra i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 83)	22,04	150,040	3.306,88
2	K874PPEL	m	Neteja i preparació de superfície lineal, de fins a 200mm d'amplada, de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, per rebre soldadura de perfils de reforç, amb mitjans manuals i equip de projecció de raig de sorra i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 82)	8,81	350,420	3.087,20
3	K44ZREFR	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a la formació de reforços en sostre, amb perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura, amb grau alt de dificultat d'execució, inclosos talls a l'obra, soldadures, preparació de vores, peces especials i elements auxiliars per al muntatge (P - 77)	5,21	13.089,073	68.194,07
4	K44Z5ARR	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura, amb grau alt de dificultat d'execució, inclosos talls a l'obra, soldadures, preparació de vores, peces especials i elements auxiliars per al muntatge (P - 76)	5,97	156,360	933,47
5	K4S1TRRR	m	Ataonat de perfil de reforç d'acer laminat a estructura existent, amb falques de pletina d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant i col·locades amb soldadura (P - 80)	7,24	243,100	1.760,04
6	K442502C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, 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 cargols (P - 75)	2,76	54,000	149,04
7	K4ZWMBTQ	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, tipus Hilti HAS-U + resines HIT-HY200-A V3, o equivalent, sobre suport de fàbrica de maó massís o formigó (P - 81)	16,14	40,000	645,60
TOTAL SUBCAPÍTOL		01.02.02		78.076,30		

OBRA	01	PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL	02	REFORÇ ESTRUCTURAL
SUBCAPÍTOL	03	PROTECCIÓ CONTRA EL FOC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E7D21623	m2	Aïllament de gruix 4 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals (P - 4)	25,00	250,866	6.271,65
2	E7D21622	m2	Aïllament de gruix 4 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials (P - 3)	23,53	204,195	4.804,71
3	E894BBI2	m2	Pintat de biga d'acer a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació antioxidant (P - 5)	8,97	250,866	2.250,27

PRESSUPOST

Pàg.: 4

4	K93Z1RAC	m2	Aplicació d'imprimació de resines sobre perfil d'acer imprimat, per a la formació de pont d'unió per a l'aplicació posterior de morter de vermiculita (P - 85)	9,52	250,866	2.388,24
TOTAL SUBCAPÍTOL		01.02.03				15.714,87

OBRA 01 PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL 03 ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 6)	5,92	175,959	1.041,68
TOTAL CAPÍTOL		01.03				1.041,68

OBRA 01 PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL 04 INSTAL·LACIONS
SUBCAPÍTOL 01 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED11CONN	u	Treballs per a la formació de les totes les connexions de xarxa de desguàs modificada amb tub de pvc suspès a sostre, inclosa la formació d'embranchaments, injerts, connexions i petit material i accessoris (P - 10)	282,73	1,000	282,73
2	ED111B11	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 9)	20,95	1,600	33,52
3	ED7FBB7P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre (P - 11)	43,16	8,300	358,23
TOTAL SUBCAPÍTOL		01.04.01				674,48

OBRA 01 PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL 04 INSTAL·LACIONS
SUBCAPÍTOL 02 VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE52Q25A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1,2 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (P - 12)	55,28	47,520	2.626,91
2	EEK1UEG7	u	Reixeta d'impulsió lineal d'aletes fixes horitzontals sense inclinació, de marc estret, de 1200x300 mm, construïda amb perfils extrusionats d'alumini anoditzat platejat, amb sistema de regulació de cabal mitjançant aletes d'alumini ajustables manualment, muntada sobre bastiment de muntatge, inclòs el bastiment de muntatge i la seva col·locació (P - 13)	211,29	5,000	1.056,45
TOTAL SUBCAPÍTOL		01.04.02				3.683,36

OBRA 01 PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL 04 INSTAL·LACIONS
SUBCAPÍTOL 03 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EF11MD13	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 15)	204,27	25,750	5.259,95

PRESSUPOST

2	EF11M813	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 14)	57,97	61,000	3.536,17
3	KFVZCONN	u	Treballs per a la formació de punt de connexió de nova xarxa d'abastament d'aigua contraincendis a xarxa existent, amb tub de fins a 4'', inclosos accessoris, vàlvules i petit material (P - 86)	235,47	7,000	1.648,29
4	E89F5BJC	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4'' de diàmetre, com a màxim (P - 8)	10,09	25,750	259,82
5	E89F5BJB	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2'' de diàmetre, com a màxim (P - 7)	8,35	61,000	509,35
6	EM242A2B	u	Ruixador automàtic cara avall, de bronze, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 68 a 74 °C, de 1/2'' de diàmetre i muntat en canonada (P - 30)	21,31	6,000	127,86
7	EG21H71J	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 17)	7,12	12,000	85,44
8	EG151B22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 16)	36,82	9,000	331,38
9	EG312234	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 21)	2,53	65,000	164,45
10	EM111120	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (P - 28)	47,73	9,000	429,57
11	EM141102	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment (P - 29)	25,56	1,000	25,56
TOTAL SUBCAPÍTOL		01.04.03				12.377,84

OBRA	01	PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL	04	INSTAL·LACIONS
SUBCAPÍTOL	04	CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG2DD8F2	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 18)	55,21	47,000	2.594,87
TOTAL SUBCAPÍTOL		01.04.04				2.594,87

OBRA	01	PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL	04	INSTAL·LACIONS
SUBCAPÍTOL	05	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums,	2,19	90,000	197,10

PRESSUPOST

Pàg.: 6

			construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 22)			
2	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 23)	2,94	50,000	147,00
3	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 24)	6,46	50,000	323,00
4	EG21H71J	m	Tub rígida de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 17)	7,12	10,000	71,20
5	EG151B22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 16)	36,82	8,000	294,56
6	EBH5ED71	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 70000 h, de forma rectangular, de 1300 mm de llargària, 38 W de potència, flux lluminós de 4000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment (P - 27)	137,49	7,000	962,43
7	EH61RH99	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 26)	131,03	2,000	262,06
TOTAL			SUBCAPÍTOL	01.04.05	2.257,35	

OBRA	01	PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL	04	INSTAL·LACIONS
SUBCAPÍTOL	06	SISTEMES AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG21H71J	m	Tub rígida de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 17)	7,12	10,000	71,20
2	EG151B22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 16)	36,82	4,000	147,28
3	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 22)	2,19	44,000	96,36
4	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 20)	1,97	44,000	86,68

PRESSUPOST

Pàg.: 7

5	EP352141	u	Altaveu de sostre per a muntar superficialment, d'una via, de forma circular, de 6" de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 101 dB, muntat superficialment (P - 31)	61,56	4,000	246,24
6	EG2DF6D2	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 19)	29,56	43,000	1.271,08
7	EG312234	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 21)	2,53	184,000	465,52
8	EG73DPAL	u	Muntatge de detector de presència en plaça d'aparcament amb pilot lluminós, provinent d'aplec, sobre safata metàl·lica de reixa, connectat i provat (P - 25)	16,03	11,000	176,33
TOTAL SUBCAPÍTOL		01.04.06				2.560,69

OBRA 01 PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL CQ CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 53)	475,00	2,000	950,00
2	J7VCU010	U	Jornada gruix aïllament projectat UNE-EN 14315-2 (P - 54)	630,00	1,000	630,00
3	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 55)	475,00	1,000	475,00
TOTAL CAPÍTOL		01.CQ				2.055,00

OBRA 01 PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 1)	26,66	31,267	833,58
2	E2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 2)	25,30	31,267	791,06
TOTAL CAPÍTOL		01.GR				1.624,64

PRESSUPOST

Pàg.: 8

OBRA 01 PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL PA AJUTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KY03PAAP	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per als ajuts de paleta a la intervenció de reforç estructural (P - 89)	900,00	1,000	900,00
2	KY03PAAI	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per als ajuts de paleta a les instal.lacions (P - 88)	600,00	1,000	600,00
3	KY01IMPR	u	Previsió 40 hores de parella oficial i manobre (P - 87)	2.414,54	1,000	2.414,54
TOTAL		CAPÍTOL 01.PA				3.914,54

OBRA 01 PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL SS SEGURETAT I SALUT
SUBCAPÍTOL 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 32)	7,11	6,000	42,66
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 33)	8,21	6,000	49,26
3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 34)	5,64	2,000	11,28
4	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 - 35)	10,11	2,000	20,22
5	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 36)	12,73	2,000	25,46
6	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acopable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 37)	17,63	2,000	35,26
7	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 38)	14,41	2,000	28,82
8	H144A103	u	Parell de filtres per a respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE (P - 39)	9,23	2,000	18,46
9	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 40)	1,81	4,000	7,24
10	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 - 42)	11,05	2,000	22,10
11	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 41)	3,09	2,000	6,18
12	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell	29,77	4,000	119,08

PRESSUPOST

Pàg.: 9

13	H1465376	u	rectificada, amb turmellera encoixinada sola antiliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 43)	22,34	2,000	44,68
TOTAL			SUBCAPÍTOL	01.SS.01	430,70	

OBRA 01 PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL SS SEGURETAT I SALUT
SUBCAPÍTOL 02 TANCAMENTS I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 45)	3,45	40,000	138,00
2	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 50)	31,56	2,000	63,12
3	HBB21201	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	71,39	2,000	142,78
4	HBBAC003	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 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	80,50	2,000	161,00
5	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	44,52	2,000	89,04
6	HBBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	18,81	4,000	75,24
TOTAL			SUBCAPÍTOL	01.SS.02	669,18	

OBRA 01 PRESSUPOST REFORÇ ESTRUCTURAL EDIFICI SÍNTESIS
CAPÍTOL SS SEGURETAT I SALUT
SUBCAPÍTOL 03 EQUIPAMENTS

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 - 51)	52,15	2,000	104,30
2	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 translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (P - 52)	156,98	3,000	470,94
TOTAL			SUBCAPÍTOL	01.SS.03	575,24	

UF RESUM DE PRESSUPOST I ÚLTIM FULL

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: SUBCAPÍTOL			Import
Subcapítol	01.01.01	Treballs previs	2.862,57
Subcapítol	01.01.02	Enderrocs i repicats	5.757,95
Subcapítol	01.01.03	Retirada instal·lacions	3.750,40
Capítol	01.01	Treballs previs i enderrocs	12.370,92
Subcapítol	01.02.01	Intervencions el elements existents	2.455,76
Subcapítol	01.02.02	Reforços	78.076,30
Subcapítol	01.02.03	Protecció contra el foc	15.714,87
Capítol	01.02	Reforç estructural	96.246,93
Subcapítol	01.04.01	Sanejament	674,48
Subcapítol	01.04.02	Ventilació	3.683,36
Subcapítol	01.04.03	Protecció contra incendis	12.377,84
Subcapítol	01.04.04	Canalitzacions	2.594,87
Subcapítol	01.04.05	Electricitat i enllumenat	2.257,35
Subcapítol	01.04.06	Sistemes audiovisuals i de comunicació	2.560,69
Capítol	01.04	Instal·lacions	24.148,59
Subcapítol	01.SS.01	Proteccions individuals	430,70
Subcapítol	01.SS.02	Tancaments i senyalització	669,18
Subcapítol	01.SS.03	Equipaments	575,24
Capítol	01.SS	Seguretat i salut	1.675,12
			134.441,56

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	Treballs previs i enderrocs	12.370,92
Capítol	01.02	Reforç estructural	96.246,93
Capítol	01.03	Acabats	1.041,68
Capítol	01.04	Instal·lacions	24.148,59
Capítol	01.CQ	Control de qualitat	2.055,00
Capítol	01.GR	Gestió de residus	1.624,64
Capítol	01.PA	Ajuts	3.914,54
Capítol	01.SS	Seguretat i salut	1.675,12
Obra	01	Pressupost Reforç estructural edifici Síntesis	143.077,42
			143.077,42

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost Reforç estructural edifici Síntesis	143.077,42
			143.077,42

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	143.077,42
13 % Despeses generals SOBRE 143.077,42.....	18.600,06
6 % Benefici industrial SOBRE 143.077,42.....	8.584,65
Subtotal	170.262,13
21 % IVA SOBRE 170.262,13.....	35.755,05
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 206.017,18

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
(DOS-CENTS SIS MIL DISSET EUROS AMB DIVUIT CENTIMS)

L'arquitecta

Gemma Humbert Farrarons
Febrer 2024



PROJECTE

**D'estructura de reforç del sostre del soterrani
de l'edifici Síntesi**

DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

Municipi
TARRAGONA (Tarragonès)

Data
Febrer de 2024

Expedient
2022- 0024388

SS ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

SS Estudi Bàsic de seguretat i salut

Dades de l'obra

Tipus d'obra
Reforç estructural de sostres
Emplaçament
Edifici Síntesis. Carrer Pere Martell, 2. 43001 Tarragona
Superfície construïda actuació
190,00 m2
Promotor
Diputació de Tarragona
Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució
Gemma Humbert Farrarons. Arquitecte
Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
Gemma Humbert Farrarons. Arquitecte

Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia
L'actuació es dins d'edifici existent. No afecta
Característiques del terreny: resistència cohesió, nivell freàtic
No afecta
Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn
Entorn urbà consolidat
Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades
Clavegueram, enllumenat, subministre d' electricitat i aigua
Ubicació de vials (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres
Voreres de 150cm. i vial de de 12m. d' amplària



Diputació Tarragona



SAM
SERVEI D'ASSISTÈNCIA MUNICIPAL
Assistència Tècnica - Arquitectura Municipal

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

1. INTRODUCCIÓ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

PROJECTE BÀSIC I D' EXECUCIÓ D'ESTRUCTURA DE REFORÇ DEL SOSTRE DEL SOTERRANI DE L'EDIFICI SÍNTESI

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

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

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

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

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

L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

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

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre la persona que treballa a l'obra. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.



Diputació Tarragona



SAM
SERVEI D'ASSISTÈNCIA MUNICIPAL
Assistència Tècnica - Arquitectura Municipal

PROJECTE BÀSIC I D' EXECUCIÓ D'ESTRUCTURA DE REFORÇ DEL SOSTRE DEL SOTERRANI DE L'EDIFICI SÍNTESI

L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteix en la prestació del seu treball personal.

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

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra han de:

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

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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

Mitjans i maquinaria

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

Treballs previs

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

PROJECTE BÀSIC I D' EXECUCIÓ

D'ESTRUCTURA DE REFORÇ DEL SOSTRE DEL SOTERRANI DE L'EDIFICI SÍNTESI

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

Enderrocs

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

Estructura

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

Ram de paleta

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

PROJECTE BÀSIC I D' EXECUCIÓ

D'ESTRUCTURA DE REFORÇ DEL SOSTRE DEL SOTERRANI DE L'EDIFICI SÍNTESI

- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Coberta

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

Revestiments i acabats

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

Instal·lacions

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

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

(Annex II del RD 1627/1997))

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

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

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

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades segons s'estigui protegint a les persones de la pròpia caiguda o de la caiguda d'objectes i materials

PROJECTE BÀSIC I D' EXECUCIÓ

D'ESTRUCTURA DE REFORÇ DEL SOSTRE DEL SOTERRANI DE L'EDIFICI SÍNTESI

- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

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

Mesures de protecció a terceres persones

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

6. PRIMERS AUXILIS

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

7. NORMATIVA APLICABLE

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES

Directiva 92/57/CEE 24 Junio
(DOCE: 26/08/92)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

R.D. 1627/1997. 24 octubre
(BOE: 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE

PROJECTE BÀSIC I D' EXECUCIÓ
D'ESTRUCTURA DE REFORÇ DEL SOSTRE DEL SOTERRANI DE L'EDIFICI SÍNTESI

LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE: 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	R.D. 39/1997. 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificacions: RD 780/1998 . 30 abril (BOE: 01/05/98)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	R. D. 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	R.D. 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	R.D. 486/1997 . 14 de abril (BOE: 23/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	R.D. 487/1997 .14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)

PROJECTE BÀSIC I D' EXECUCIÓ

D'ESTRUCTURA DE REFORÇ DEL SOSTRE DEL SOTERRANI DE L'EDIFICI SÍNTESI

PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 . 8 junio (BOE: 21/06/01)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS	R.D. 988/1998 (BOE: 03/06/98)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O de 20 gener de 1956 Derogat capítol III pel RD 2177/2004
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS	O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació: O. de 7 de marzo dE 1981 (BOE: 14/03/81)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)
NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)



Diputació Tarragona



SAM
SERVEI D'ASSISTÈNCIA MUNICIPAL
Assistència Tècnica - Arquitectura Municipal

PROJECTE BÀSIC I D' EXECUCIÓ
D'ESTRUCTURA DE REFORÇ DEL SOSTRE DEL SOTERRANI DE L'EDIFICI SÍNTESI

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METÁLICOS R. de 14 de diciembre de 1974
(BOE: 30/12/74): N.R. MT-1

PROTECTORES AUDITIVOS R. de 28 de julio de 1975
(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2

PANTALLAS PARA SOLDADORES R. de 28 de julio de 1975
(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3:
modificació: BOE: 24/10/75

GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD R. de 28 de julio de 1975
(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4
modificació: BOE: 25/10/75

CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS R. de 28 de julio de 1975
(BOE: 04/09/75): N.R. MT-5
modificació: BOE: 27/10/75

BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS R. de 28 de julio de 1975
(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6
modificació: BOE: 28/10/75

**EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS
RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES
FACIALES** R. de 28 de julio de 1975
(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7
modificació: BOE: 29/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS:
FILTROS MECÁNICOS R. de 28 de julio de 1975
(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8
modificació: BOE: 30/10/75

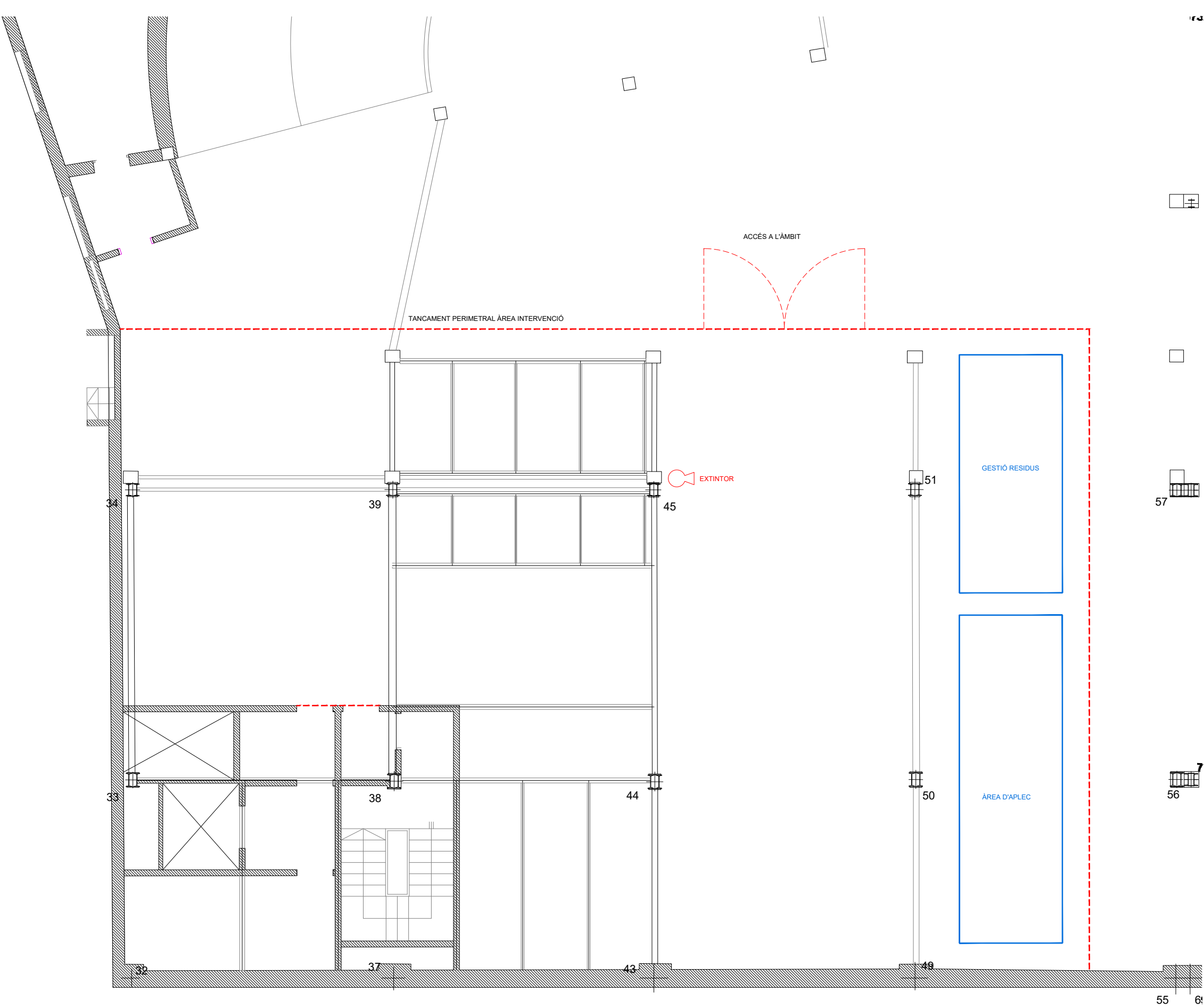
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS:
MASCARILLAS AUTOFILTRANTES R. de 28 de julio de 1975
(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9
modificació: BOE: 31/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS:
FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO R. de 28 de julio de 1975
(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10
modificació: BOE: 01/11/75

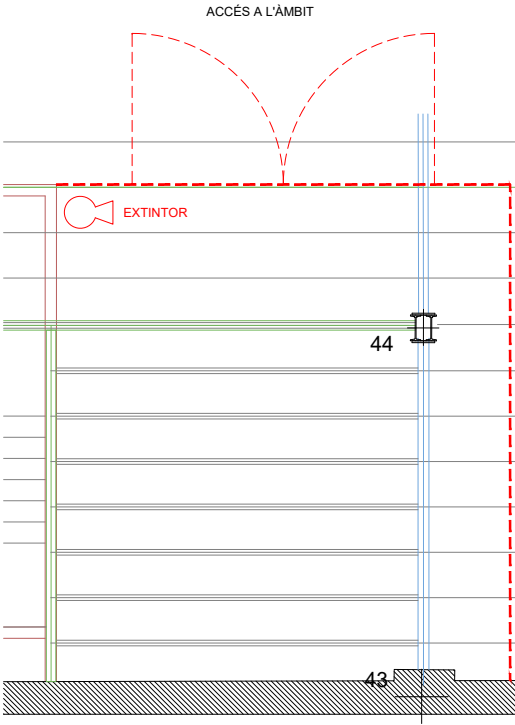
L' Arquitecta autora de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Signat: Gemma Humbert Farrarons
Tarragona, febrer de 2024

SOSTRE PL SOTERRANI -2



SOSTRE PL SOTERRANI -3



PLÀNOL : ESTUDI SEGURETAT I SALUT
1. ZONIFICACIÓ D'OBRA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ESTRUCTURA
REFORÇ DELS SOSTRES SOTERRANIS -2 I -3

Expedient :
2022-0024388
Data: la de la
signatura electrònica

L'ARQUITECTE
Gemma Humbert



GR GESTIÓ DE RESIDUS

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

GR Estudi de gestió de residus d' obra

Justificació del compliment de:

-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

-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

La present memòria tracta de les operacions de Gestió dels Residus generats durant les obres de descrites al present projecte executiu. Tenint en compte el tipus d'obra a realitzar, i donades les seves característiques específiques, cal dir que el volum de residus que es generaran durant les obres de reforma seran els mínims necessaris.

Volum i característiques del residus.

Les característiques dels residus i l'avaluació del seu volum s'especifiquen a les fitxes de compliment del RD 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició i del DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc

A continuació es relacionen els volums i característiques dels principals residus

Residus d'excavació: 0,00 metres cúbics.

Residus d'enderroc: 8,90 metres cúbics.

Residus de construcció: 5,65 metres cúbics.

Volum total de residus: 14,55 metres cúbics

Pes total dels residus: 12,40 Tones

L'import de l'estudi de gestió de residus és de 1.620,26€

Operacions de tria i recollida selectiva.

No s'ha previst cap tipus d'operació de selecció ni recuperació dels residus donat el tipus d'obra i de residus originats.

Es considera que cap dels elements que conformen els residus té valor per a ser reutilitzat en d'altres construccions ni per ésser reciclats.

El promotor, en el moment de sol·licitar la llicència d'obres, aportarà un certificat d'un gestor autoritzat de residus justificant la destinació dels residus que es generin en aquesta obra.

Els residus generats es transportaran fins a l'abocador privat contractat pel contractista de l'obra.

S' adjunta fitxa de compliment

L' Arquitecta

Signat: Gemma Humbert Farrarons

Tarragona, febrer de 2024

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:	Reforç estructural planta soterrani Edifici Síntesis		
Situació:	Carrer Pere Martell, 2 43001 Tarragona		
Municipi:	Tarragona	Comarca:	Tarragonès

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	
		SI		NO	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	6,515	0,082	7,599
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	1,562	0,004	1,302
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	8,08 t	0,7544	8,90 m³

Residus de construcció

Codificació res		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució		0,0500	4,1122	0,0896	4,2886
obra de fàbrica	170102	0,0150	1,7540	0,0407	1,9487
formigó	170101	0,0320	1,7459	0,0261	1,2473
petris	170107	0,0020	0,3763	0,0118	0,5650
guixos	170802	0,0039	0,1880	0,0097	0,4654
altres		0,0010	0,0479	0,0013	0,0622
embalatges		0,0380	0,2043	0,0285	1,3660
fustes	170201	0,0285	0,0578	0,0045	0,2155
plàstics	170203	0,0061	0,0757	0,0104	0,4956
paper i cartró	170904	0,0030	0,0397	0,0119	0,5688
metalls	170407	0,0004	0,0311	0,0018	0,0862
totals de construcció			4,32 t		5,65 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

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

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	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	0,00 t	0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m ³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	1,00	-1,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedregall	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	1,00	-1,00

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	1,75	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	1,75	no	inert
Metalls	2	0,03	no	no especial
Fusta	1	0,06	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,04	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,04	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	☐
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	☐
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció	☐

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
inerts	Control de Runes SA	Pedreria la Budallera	E-428.97

PRESSUPOST

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

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

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

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³ 70,00 €/m³
Terres	-1,00	978,38	100,00	-9,01
Terres contaminades	0,00	-	-	0,00

Construcció	m³ (+35%)	runa neta	runa bruta
		4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	1,68	20,21	8,42
Maons i ceràmics	2,63	31,57	13,15
Petris barrejats	11,02	-	55,11

Metalls	0,12	-	0,58	-	1,75
Fusta	0,29	-	1,45	-	4,36
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,67	-	3,35	-	10,04
Paper i cartró	0,77	-	3,84	-	11,52
Guixos i no especials	2,47	-	12,35	-	37,05

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00

	19,65	51,78	198,25	8,25	230,03
--	-------	-------	--------	------	--------

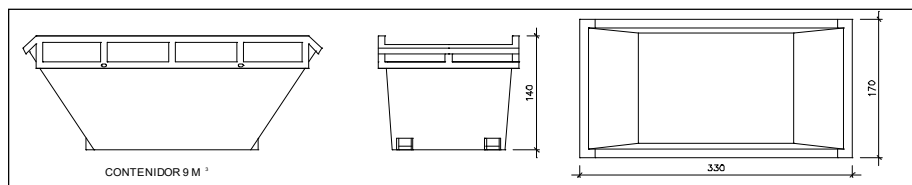
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : **488,31 €**

El volum dels residus és de : **18,65 m³**

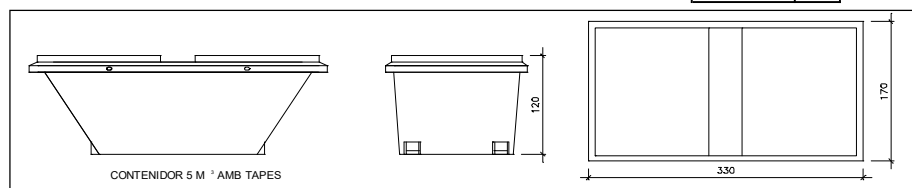
El pressupost de la gestió de residus és de :	1.620,26 euros
---	-----------------------

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



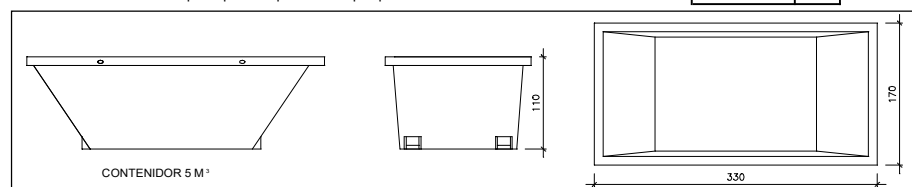
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	2
---------	---



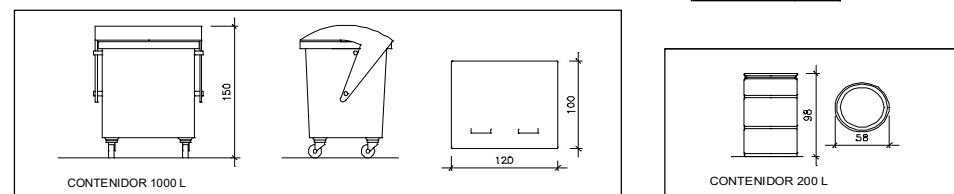
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	2
---------	---



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

unitats	-
---------	---



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

unitats	-
---------	---

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats	-
---------	---

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

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

Estudi de Seguretat i Salut	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 :

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**
dipòsit

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		-1,70 T
Total construcció i enderroc (tones)	12,39 T	0.00 %	12,39 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	12,39 T	11 euros/T	136,29 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		12,4 Tones	
		Total dipòsit ***	150,00 euros

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

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

***Dipòsit mínim 150€

Residus de rehabilitació (construcció)	(superfície d'obra nova equivalent, per al càlcul de residus)
---	---

superfície de reforma o rehabilitació 190,00 m²

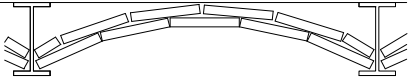
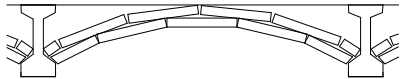
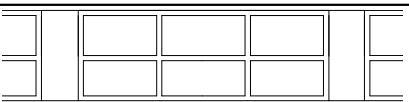
Tipus de rehabilitació	
Rehabilitació integral	0,9
Reforma afectant elements estructurals	0,7
Reforma no afectant elements estructurals	0,5
Reforma poca entitat	0,3
	0,3

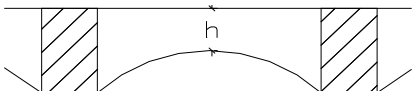
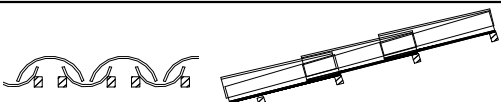
Percentatge aproximat del pressupost corresponent a l'enderroc de la rehabilitació respecte el pressupost d'execució de la rehabilitació en % (20% màxim)	
	4,80 %

superfície d'obra nova equivalent	47,88 m²
-----------------------------------	----------

Residus de rehabilitació (construcció)				
Superfície equivalent	47,88 m²			
	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució	0,0859	4,1122	0,0896	4,2886
obra de fàbrica	0,0366	1,7540	0,0407	1,9487
formigó	0,0365	1,7459	0,0261	1,2473
petris	0,0079	0,3763	0,0118	0,5650
guixos	0,0039	0,1880	0,0097	0,4654
altres	0,0010	0,0479	0,0013	0,0622
embalatges	0,0043	0,2043	0,0285	1,3660
fustes	0,0012	0,0578	0,0045	0,2155
plàstics	0,0016	0,0757	0,0104	0,4956
paper i cartró	0,0008	0,0397	0,0119	0,5688
metalls	0,0007	0,0311	0,0018	0,0862
Residu de rehabilitació (construcció)	0,090152	4,32 t	0,1181	5,65 m³

Residus d'enderroc en rehabilitació: enderroc parcial (partides d'obra mesurades en m³)					
	Volum medició (m³)	Densitat (tones/m³)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³)	
obra de fàbrica massissa	0,00	1,8	0,00	0,00	
obra de fàbrica perforada	0,00	1,5	0,00	0,00	
obra de fàbrica buida	0,00	1,2	0,00	0,00	
formigó armat	0,00	2,5	0,00	0,00	
paret de mamposteria	0,00	2,6	0,00	0,00	
metalls (acer)	0,00	7,85	0,00	0,00	
fustes	0,00	0,8	0,00	0,00	
definir altres:	0,00	0,0	0,00	0,00	

Residus d'enderroc en rehabilitació: enderroc parcial (medició en m²)					
	Superfície de medició (m²)	Volum (m³/m²)	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³)
parets i murs					
obra de fàbrica massissa :	0,00	0,065	0,105	0,00	0,00
envà de 4-5 cm enguixat dues cares					
obra de fàbrica massissa :	0,00	0,17	0,294	0,00	0,00
paret de 15 cm enguixada dues cares					
obra de fàbrica massissa :	0,00	0,32	0,564	0,00	0,00
paret de 30 cm enguixada dues cares					
obra de fàbrica buida:	0,00	0,065	0,078	0,00	0,00
envà de 4-5 cm enguixat dues cares					
obra de fàbrica buida:	0,00	0,016	0,192	0,00	0,00
paret de 14 cm enguixada dues cares					
paret de mamposteria	0,00	0,5	1,3	0,00	0,00
de pedra calcària o granítica. 50 cm gruix					
sostre amb biguetes metàl·liques					
Amb revoltó de rajola, intereix 70cm, sense capa de compressió . Alçada de perfil h=variable. El resultat corresponent al perfil s'incorpora a acer reutilitzable.					
sostre amb biguetes	0,00	0,07948	0,11726	0,00	0,00
IPN-IPE 100					
sostre amb biguetes	0,00	0,103	0,14571	0,00	0,00
IPN-IPE 160					
sostre amb biguetes	0,00	0,112	0,17157	0,00	0,00
IPN-IPE 200					
sostre amb biguetes	0,00	0,1232	0,198	0,00	0,00
IPN-IPE 240					
sostre amb bigues de formigó					
Amb revoltó de maó, intereix 70 cm, sense capa de compressió. Alçada de biga h= variable.					
cantell 16 cm	0,00	0,11	0,18	0,00	0,00
cantell 20 cm	0,00	0,12	0,22	0,00	0,00
cantell 24 cm	0,00	0,13	0,28	0,00	0,00
sostre amb bigues de formigó					
Amb revoltó ceràmic (bovedilla), intereix 70 cm, sense capa de compressió .Alçada de biga h= variable.					
cantell 16 cm	0,00	0,16	0,1	0,00	0,00
cantell 20 cm	0,00	0,2	0,13	0,00	0,00
cantell 24 cm	0,00	0,24	0,16	0,00	0,00
sostre amb bigues de formigó					
Amb revoltó de formigó, intereix 70 cm, sense capa de compressió. Alçada de biga h= variable.					
biga i revoltó formigó h=16	0,00	0,16	0,12	0,00	0,00
biga i revoltó formigó h=20	0,00	0,2	0,15	0,00	0,00
biga i revoltó formigó h=24	0,00	0,24	0,18	0,00	0,00
losa de ceràmica armada , intereix 50-60 cm (sostre ceràmic)					
					
cantell 12 cm	0,00	0,12	0,15	0,00	0,00
cantell 15 cm	0,00	0,15	0,18	0,00	0,00
cantell 20 cm	0,00	0,2	0,24	0,00	0,00

	Superfície de medició (m²)	Volum (m³/m²)	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³)
llosa de formigó armat					
cantell 8 cm	0,00	0,08	0,19	0,00	0,00
cantell 10 cm	0,00	0,1	0,24	0,00	0,00
cantell 12 cm	0,00	0,12	0,29	0,00	0,00
cantell 15 cm	0,00	0,15	0,36	0,00	0,00
cantell 20 cm	0,00	0,2	0,48	0,00	0,00
sostres amb bigues de fusta i tarima de fusta, intereix 50 cm					
El resultat corresponent de les bigues i les tarimes s'afegeix a fustes reutilitzables					
biga 16x10, tarima 2,5cm	0,00	0,041	0,0246	0,00	0,00
biga 15x15, tarima 2,5cm	0,00	0,0475	0,0285	0,00	0,00
biga 20x12, tarima 2,5cm	0,00	0,049	0,0294	0,00	0,00
biga 24x14, tarima 2,5cm	0,00	0,061	0,0366	0,00	0,00
sostres amb bigues de fusta i revoltó de guix o maó, intereix 50 cm					
El resultat corresponent de les bigues s'afegeix a fustes reutilitzables					
biga 16x10, revoltó h=8 cm	0,00	0,0854	0,075	0,00	0,00
biga 15x15, revoltó h=8 cm	0,00	0,0732	0,066	0,00	0,00
biga 20x12, revoltó h=10 cm	0,00	0,097	0,09	0,00	0,00
biga 24x14, revoltó h=12 cm	0,00	0,1122	0,105	0,00	0,00
capes de compressió de sostres i forjats amb					
2 cm de guix	0,00	0,02	0,05	0,00	0,00
3 cm de guix	0,00	0,03	0,075	0,00	0,00
4 cm de guix	0,00	0,04	0,1	0,00	0,00
5 cm de guix	0,00	0,05	0,125	0,00	0,00
cobertes (acabat)					
amidament per superfície de coberta, no de la projecció en planta els resultats dels elements que tenen fusta, es passen a fustes reutilitzables					
teules àrabs velles, preses amb 3 cm de morter. pes teula 2,4 kg / peça	0,00	0,0634	0,12	0,00	0,00
teules àrabs noves preses amb 3 cm de morter. pes teula 2 kg /peça	0,00	0,0577	0,11	0,00	0,00
teules àrabs velles col.locades a llata per canal o salt de garsa, pes teula 2,4 kg /peça	0,00	0,04173	0,065	0,00	0,00
pissarra vella sobre empostissat de fusta de 2-2,5 cm de guix	0,00	0,0125	0,02	0,00	0,00
doblat de rasilla col.locat amb 3 cm de morter	0,00	0,025	0,1	0,00	0,00
cobertes (base i pendent)					
encadellat ceràmic de 3,5 cm de guix	38,40	0,035	0,042	1,61	1,34
maó massís 4 cm guix	0,00	0,04	0,072	0,00	0,00
sorra o morter de pendents (guix unitari 1 cm)	0,00	0,1	0,18	0,00	0,00
envans de sostremort de maó massís de 4 cm i 20% de forats	0,00	0,032	0,0576	0,00	0,00
envans de sostremort de maó buit de 4,5cm i 20% de forats	0,00	0,036	0,0432	0,00	0,00
envans de sostremort de totxana de 9 cm i 20% de forats	0,00	0,072	0,0864	0,00	0,00

cel rasos					
cel-ras de placa d'escaiola enguixada per sota	0,00	0,023	0,02875	0,00	0,00
cel ras de canyís enguixat	0,00	0,017	0,016	0,00	0,00
cel ras de cartró guix de 15 mm de guix	0,00	0,015	0,0117	0,00	0,00
paviments					
els resultats dels elements que tenen fusta, es passen a fustes reutilitzables					
rajola hidràulica o ceràmica guix total 3 cm	0,00	0,03	0,05	0,00	0,00
rajola hidràulica o ceràmica guix total 5 cm	0,00	0,05	0,08	0,00	0,00
rajola hidràulica o ceràmica guix total 7 cm	0,00	0,07	0,11	0,00	0,00
terrazzo sobre morter guix total 5 cm	0,00	0,05	0,08	0,00	0,00
tarima de fusta de 2cm sobre llates cada 35 cm.	0,00	0,0234285	0,03	0,00	0,00
parquet, tarima 2 cm sobre llates cada 35 cm	0,00	0,0334285	0,04	0,00	0,00
parquet encolat o flotant, (guix unitari 1 cm)	0,00	0,01	0,075	0,00	0,00
revestiments					
enguixat	130,20	0,01	0,012	1,56	1,30
arrebossat de ciment	247,65	0,02	0,02	4,95	4,95
arrebossat de calç, estuc	0,00	0,01	0,016	0,00	0,00
enrajolat de paret, inclòs arrebossat	0,00	0,03	0,034	0,00	0,00
enrajolat de paret, sense arrebossat	0,00	0,007	0,014	0,00	0,00
altres					
vidres. vidre senzill, guix nominal 1 cm	0,00	0,001	0,025	0,00	0,00
fibrociment en plaques, amb o sense amiant, guix placa ondulada 6 mm. Per a conductes: diàmetre x 3,14 x longitud	0,00	0,01	0,018	0,00	0,00
altre material 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
altre material 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Resum de residus d'enderroc parcial durant la construcció		
	pes T	volum m ³
parets i murs de fàbrica	0,000	0,00
murs de mamposteria, pedra	0,000	0,00
sostres amb bigues metàl·liques	0,000	0,00
sostres amb bigues de formigó	0,000	0,00
llosa de ceràmica armada	0,000	0,00
formigó armat	0,000	0,00
sostre amb bigues de fusta i tarima de fusta	0,000	0,00
sostre amb bigues de fusta i revoltó de guix o maó	0,000	0,00
capa de compressió de sostres i forjats amb armat	0,000	0,00
cobertes (acabat)	0,000	0,00
cobertes (base i pendents)	1,613	1,34
cel rasos	0,000	0,00
paviments	0,000	0,00
revestiments	6,515	6,26
vidres	0,000	0,00
fibrociment en plaques	0,000	0,00
altre material 1	0,000	0,00
altre material 2	0,000	0,00
Residus d'enderroc en rehabilitació i reforma d'edifici	8,128 T	7,60 m³

Resum de residus d'enderroc reutilitzables					
				Tones	m ³
fusta , bigues reutilitzables	bigues 16x10 cm	0,032	0,025	0,000	0,00
	bigues 15x15 cm	0,045	0,036	0,000	0,00
	bigues 20x12 cm	0,048	0,04	0,000	0,00
	bigues 24x14 cm	0,0672	0,055	0,000	0,00
	2-2,5 cm gruix	0,025	0,015	0,000	0,00
empostissats, tarimes,llates				0,000	0,00
fusta sense format				0,000	0,00
acer , perfils reutilitzables	IPN h=10	0,0015142	0,01274	0,000	0,00
	IPN h=16	0,0032857	0,0242857	0,000	0,00
	IPN h=20	0,0047837	0,0384285	0,000	0,00
	IPN h=24	0,0065857	0,0517	0,000	0,00
	varis			0,000	0,00
altres elements susceptibles de ser reutilitzats:				0,00	0,00

CQ CONTROL DE QUALITAT

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

CQ Control de qualitat

ÍNDEX DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1. MEMÒRIA

1.1 OBJECTE

1.2 NORMATIVA D'APLICACIÓ

1.3 DOCUMENTACIÓ DE CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA

1.4 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

1. MEMÒRIA

1.1 OBJECTE

L'objecte del control de qualitat es el control de la posada en obra i dels materials que es disposarà en la construcció de l'edifici.

1.2 NORMATIVA D'APLICACIÓ

La normativa d'aplicació està referida en el apartat Normativa Aplicable, del present projecte.

1.3 DOCUMENTACIÓ DE CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA

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

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

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

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

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

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

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

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

A) Pels materials.

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

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

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
 - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
 - Certificat de garantia del fabricant

- Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent.

S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

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

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

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

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

Control de qualitat de la fabricació:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

Control de qualitat de muntatge:

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

6. TANCAMENTS I PARTICIONS**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

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

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

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

7. ACABATS INTERIORS**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica les solucions aportades.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements.
- Lliscament dels paviments.
- Fixació dels elements verticals als paraments.
- Resistència a l'arrencada dels elements verticals fixats als paraments.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

8. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

Subministra i recepció de productes:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

Control d'execució en obra:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

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

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de màquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.

- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

12. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
 - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
 - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
 - Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
 - a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
 - b) Obtenció del cabdal exigít a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
 - c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
 - d) Mesura de temperatures a la xarxa.
 - e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

13. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

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

14. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:

- Aspecte exterior i interior.
- Dimensions.
- Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
- Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Connexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
 - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
 - Comprovació d'automàtics.
 - Encès de l'enllumenat.
 - Circuit de força.
 - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

1.4 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'arquitecte autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 15 dies des del moment en que es van encarregar. El promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà

responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.

L' Arquitecta

Signat: Gemma Humbert Farrarons
Tarragona, febrer de 2024

EE ESTUDI DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ



INFORME

Diagnosi de l'estat del sostre del soterrani de l'edifici Síntesi

C/ Pere Martell, 2. Edif. Síntesi C.
Tarragona 43001

Municipi

Tarragona

Data

Març de 2023

Expedient

GE0001083 - 20220551

Arquitecte

Gemma Humbert Farrarons

INFORME

INDEX

1.- INTRODUCCIÓ

- 1.1. OBJECTE DE L'ENCÀRREC
- 1.2. IDENTIFICACIÓ DELS AGENTS DEL PROJECTE

2. ANTECEDENTS

- 2.1. DADES I DOCUMENTACIÓ PRÈVIA
- 2.2. HISTORIAL DE L'EDIFICI
- 2.3. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL I ÚS DE LA PLANTA SOTERRANI

3. RECONeixEMENT TÈCNIC VISUAL

4. ANÀLISI DE L'ESTRUCTURA

- 4.1. PARÀMETRES DE CàLCUL
- 4.2. COMPROVACIÓ DE L'ESTRUCTURA

5. CONCLUSIONS

6. PROPOSTA

ANNEXES

A.0 FITXA CADASTRAL

A.1 SITUACIÓ DE LES PATOLOGIES

A.2 CàRREGUES DE INSTAL·LACIONS

A.3 DOCUMENTACIÓ DEL PROJECTE DE REFORÇ (2014)

- A.3.1 MEMÒRIA DE CàLCUL (Parcial)
- A.3.2 PLÀNOLS

1.- INTRODUCCIÓ

1.1. OBJECTE DE L'ENCÀRREC

En data 24/11/2022 els Serveis d'Arquitectura de la Diputació de Tarragona encarreguen a Na Gemma Humbert Farrarons, arquitecta amb número de col·legiada CoAC 30.277/5, la redacció de la Diagnosi de l'estat del sostre del segon soterrani de l'edifici Síntesi C.

El present Informe té com objectiu descriure el resultat de les inspeccions realitzades al sostre del segon soterrani de l'Edifici Síntesi C, situat al c/ Pere Martell, 2 de Tarragona, per documentar les patologies que han aparegut en aquest, analitzar-les, establir-ne l'origen i, finalment, presentar unes propostes generals d'actuació per a la redacció del posterior projecte de reforç.

Número d'expedient: GE0001083 – 20220551

1.2. IDENTIFICACIÓ DELS AGENTS DEL PROJECTE

Autora de l'Informe

Títol del projecte: Diagnosi de l'estat del sostre del soterrani de l'edifici Síntesi

Emplaçament: l'Edifici Síntesi. c/ Pere Martell, 2 de Tarragona

Ús de l'edifici: Oficines i aparcament

Promotor

Departament: Serveis d'Arquitectura

Per compte de: Diputació de Tarragona

Adreça: Pere Martell,

número: 2

Municipi: Tarragona

codi postal: 43001

2. ANTECEDENTS

2.1. DADES I DOCUMENTACIÓ PRÈVIA

Amb data 6 de novembre de 2022, el sr. Jaume Mutlló i Pàmies, Cap de Serveis d'Arquitectura de la Diputació de Tarragona es posa en contacte amb qui redacta el present Informe, Na. Gemma Humbert Farrarons, arquitecta, per les patologies detectades al sostre del segon soterrani de l'edifici Síntesi, del carrer Pere Martell, 2 de Tarragona.

El 24 de novembre del mateix any s'encarrega el reconeixement de l'estat actual del forjat de de la planta soterrani i la redacció de l'informe sobre l'anàlisi de l'estat actual, diagnosi, (prospecció, causes i valoració de l'estat actual) i proposta de tipus de possible intervenció.

Es realitzen dues visites de reconeixement amb els tècnics dels Serveis d'Arquitectura, el 6 de novembre i el 31 de gener de 2023.

El 14 de març de 2023, durant el procés de redacció del present informe, s'efectua una tercera visita en que es recomana prendre un seguit de mesures cautelars conseqüència dels resultats que s'han obtingut durant els estudis realitzats en el marc de la redacció del present informe. Durant aquesta mateixa visita es proposa la realització de diverses cales de cara a la redacció d'un futur projecte de reforç. Una a la part superior del forjat per tal de conèixer l'existència de capa de compressió, a les jàsseres i biguetes per tal de conèixer el perfil existent i si han estat reforçats.

Per part de la Diputació es facilita informació de l'històric de l'edifici i reforços realitzats anteriorment en el forjat objecte d'estudi amb motiu de la col·locació de maquinària molt pesada sobre aquest.

Documentació facilitada pels serveis tècnics de la Diputació:

- Plànols d'estructura del forjat tipus superior
- Documentació parcial del projecte de reforç realitzat l'any 2014 per l'arquitecte Josep M Bartolomé i Anguela. Aquesta documentació inclou: els plànols de reforç i part de la memòria de càlcul on s'indiquen les càrregues considerades i el procediment seguit per al càlcul d'aquest reforç.

Un cop realitzades les inspeccions, recollida la informació històrica, dades actuals de l'edifici (reforços i càrregues existents) i l'estudi numèric del forjat, es redacta el següent informe amb les conclusions que s'exposen al punt 5.

2.2. HISTORIAL DE L'EDIFICI

L'edifici d'oficines del carrer Pere Martell núm. 2 consta de tres plantes soterrani, planta baixa, i cinc plantes pis. Es un edifici amb alineació a vial, entre mitgeres, amb façana principal al carrer Pere Martell i façana posterior al pati interior d'illa on s'hi ubica l'auditori amb accés des de la planta baixa d'aquest immoble. Les construccions veïnes son edifici d'habitatges de característiques similars.



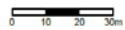
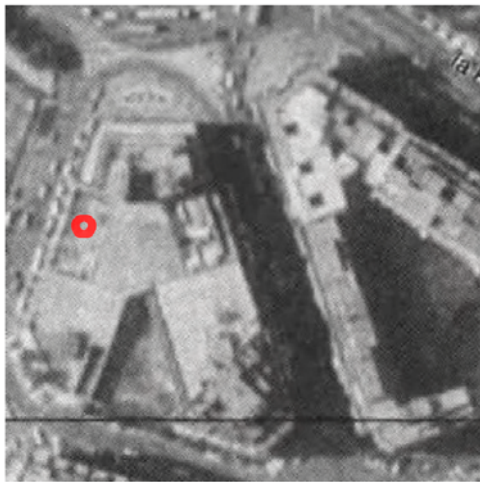
emplaçament cadastre



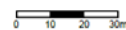
emplaçament fotoplànol

Segons la informació facilitada pels serveis tècnics de la Diputació de Tarragona, l'edifici objecte d'estudi data de 1973. Entre els anys 2000 i 2002 es van construir la planta baixa i 5 plantes sobre l'aparcament soterrani existent. Finalment l'any 2014 es realitza el reforç estructural del sostre de la planta soterrani -2 per a la col·locació de maquinària pesada. Aquesta informació coincideix amb les dades obtingudes de la fitxa cadastral (s'adjunta a l'annex A.0).

Imatges aèries obtingudes de l'Institut Cartogràfic de Catalunya on s'observen les fases de construcció de l'edifici.



1983



1994





2004



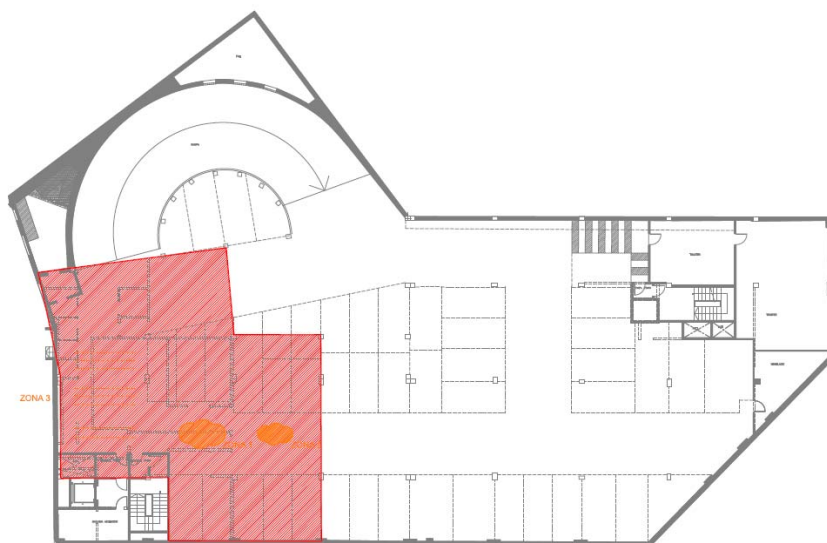
2014

2.3. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL I ÚS DE LA PLANTA SOTERRANI

Pel que fa a la tipologia de estructura de l'edifici cal diferenciar-ne les dues fases de construcció: Per una banda l'estructura dels soterranis executada als anys 70 i per una altra l'estructura superior realitzada l'any 2000.

L'estructura de les plantes superiors, tot i no ser objecte d'estudi, i segons dades facilitades pels serveis tècnics de la Diputació de Tarragona, està formada per forjats reticulars de 30cm de cantell de 80x80cm de retícula i nervis de 10cm d'ample. Aquests forjats es recolzen sobre els corresponents pilars metàl·lics dels que no s'ha facilitat la informació (no és objecte d'estudi).

Les plantes soterrani tenen una superfície d'aproximada de 1.600 m² per planta. La zona reforçada, objecte d'anàlisi, correspon a la zona propera a la sortida de l'escala que comunica el soterrani amb la planta baixa. Aquesta escala es situa a la cantonada del soterrani on s'ubica també la caixa d'ascensor, construïdes durant l'ampliació de l'any 2000.



Zona d'estudi

L'estructura dels sostres dels soterranis són de pòrtics metàl·lics, tant pel que fa als pilars com les jàsseres. Els forjats es resolen mitjançant forjats unidireccionals de biguetes metàl·liques tipus IPN-160 o IPN-180 recolzades sobre les jàsseres, també metàl·liques, formades per perfils IPN de diferents mides segons els plànols d'estructura del reforç. Els revoltons entre biguetes són ceràmics.



Vistes de la planta soterrani: zona reforçada i zones afectades per desprendiments

El reforç realitzat està format per perfils tipus IPN col·locats sota les biguetes existents quan es preveu una càrrega lineal sobre aquestes, o trencallums recolzats sobre uns perfils principals disposats com a suport dels trencallums o a les mateixes jàsseres existents (en algun cas estava previst de reforçar).

S'adjunten els plànol de projecte facilitats a l'Annex A.3



Imatge del plànol de projecte de reforç redactat per l'Estudi d'Arquitectura B.R.A.

Les plantes soterrani tenen majoritàriament us d'aparcament. Al soterrani -1 s'hi ubiquen també les instal·lacions per les que va ser necessari realitzar el reforç abans descrit.

3. RECONeixEMENT TÈCNIC VISUAL

En el decurs de les visites realitzades a l'edifici es pot observar la caiguda de part de les peces d'entrebigat a la zona corresponent a la tercera bigueta (des de la caixa d'escala) de la segona crugia del sostre de soterrani -2.

Es constata que sobre aquesta bigueta hi ha un nou mur de tancament des de l'any 2014 per formar les estances per les maquinàries. Als plànols de projecte de reforç hi constava que calia reforçar aquesta bigueta, però segons informació del personal de la Diputació, en va canviar el material del mur. En un inici estava previst de fàbrica ceràmica i es va substituir per un mur de plaques de guix (de 4 plaques) i es va decidir no executar aquest reforç.

A la planta adjunta del sostre del soterrani -2 s'hi indiquen les zones on s'han produït els desprendiments i les fissures o esquerdes detectades.



Esquema de zones d'afectació



Despreniments de la Zona 1

A continuació d'aquesta crugia i alineada amb la mateixa bigueta, hi ha una altra zona en que també s'han desprès part del cassetons ceràmics.

En un recorregut per tot el soterrani es detecten algunes fissures i esquerdes més. S'observa que en algunes zones s'ha reparat amb anterioritat el guix o material d'acabat del sostre, això fa pensar que anteriorment ja hi ha hagut despreniments del guix d'acabat.



Despreniments de la Zona 2



Esquerdas al sostre del soterrani -2 a la zona 3.

4. ANÀLISI DE L'ESTRUCTURA

La comprovació de l'estructura es realitza a partir de diversos models en que s'han considerat les diferents situacions que han sol·licitat l'estructura del sostre de la planta soterrani -2.

Model 1.

Model general de la zona afectada, en que s'han considerat les càrregues que sol·licitaven l'estructura actual prèviament al reforç.

Model 2.

Model en que només es comproven els perfils de reforç aplicant únicament les càrregues corresponents a les instal·lacions (facilitades pels serveis tècnics de la Diputació) tal i com es descriu a la memòria de càlcul del projecte.

Model 3.

Model general en que s'han afegit els reforços, de forma que aquests queden també sol·licitats per les càrregues del forjat existents que no havien estat considerades al Model 2.

4.1. PARÀMETRES DE CàLCUL

NORMATIVA APLICADA

Per a la introducció dels models de càlcul i tot i que l'edifici data de 1970, per tant calculat amb una normativa anterior, es comprova l'estructura segons la normativa actual, Codi tècnic de l'edificació, ja que el reforç existent ha de complir aquesta normativa.

A continuació s'enumera la normativa aplicada:

CTE

CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

CTE, DB-SE-AE

ACCIONS A L'EDIFICACIÓ

CTE, DB-SE-A	ACERS CONFORMATS
CTE, DB-SE-A	ACERS LAMINATS

Pel que fa a les característiques del material que compona les jàsseres i biguetes considerat per a la comprovació de l'estructura metàl·lica és acer tipus A42-b (corresponent a la nomenclatura actual acer S 275). No es tenen dades que confirmin aquesta suposició.

CÀRREGUES APLICADES

CÀRREGUES LINEALS

Els pesos per metre lineal de cada element, s'han calculat a partir de les seves dimensions i densitat.

Densitats considerades:

Formigó armat:	25 kN/m ³
Formigó en massa:	22 kN/m ³
Maó massís:	18 kN/m ³
Maó calat:	15 kN/m ³
Maó foradat:	12 kN/m ³
Bloc form. lleuger:	s/ model i tipus
Vidre:	30 kN/m ³
Acer:	78,50 kN/m ³

Càrregues permanents:

Façana	8,00 kN/ml
Murs e=15cm	7,00 kN/ml
Baranes	2,00 kN/ml

CÀRREGUES SUPERFICIALS

APARCAMENT. Zona E. Aparcament de vehicles lleugers

Forjat existent:	Unidireccional de biguetes metàl·liques i cassetó ceràmic
Cantell:	18+4 cm (aproximadament)
Intereix:	60cm

Pes propi:	2,50 kN/m ² *
Càrregues permanents:	1,00 kN/m ²
Sobre càrrega d'ús:	5,00 kN/m ² (2 + 3 Kn/m ²)
TOTAL	8,50 kN/m²

* Tot i que les llums són de més de 5.00 m, per la tipologia estructural i època de construcció es considera una càrrega de Pes Propi menor que la contemplada a la justificació de càlcul del reforç que era de 4,00 kN/m²

Per al càlcul del reforç, segons s'especifica a la memòria de càlcul, només es consideren les càrregues afegides degut a les noves instal·lacions.

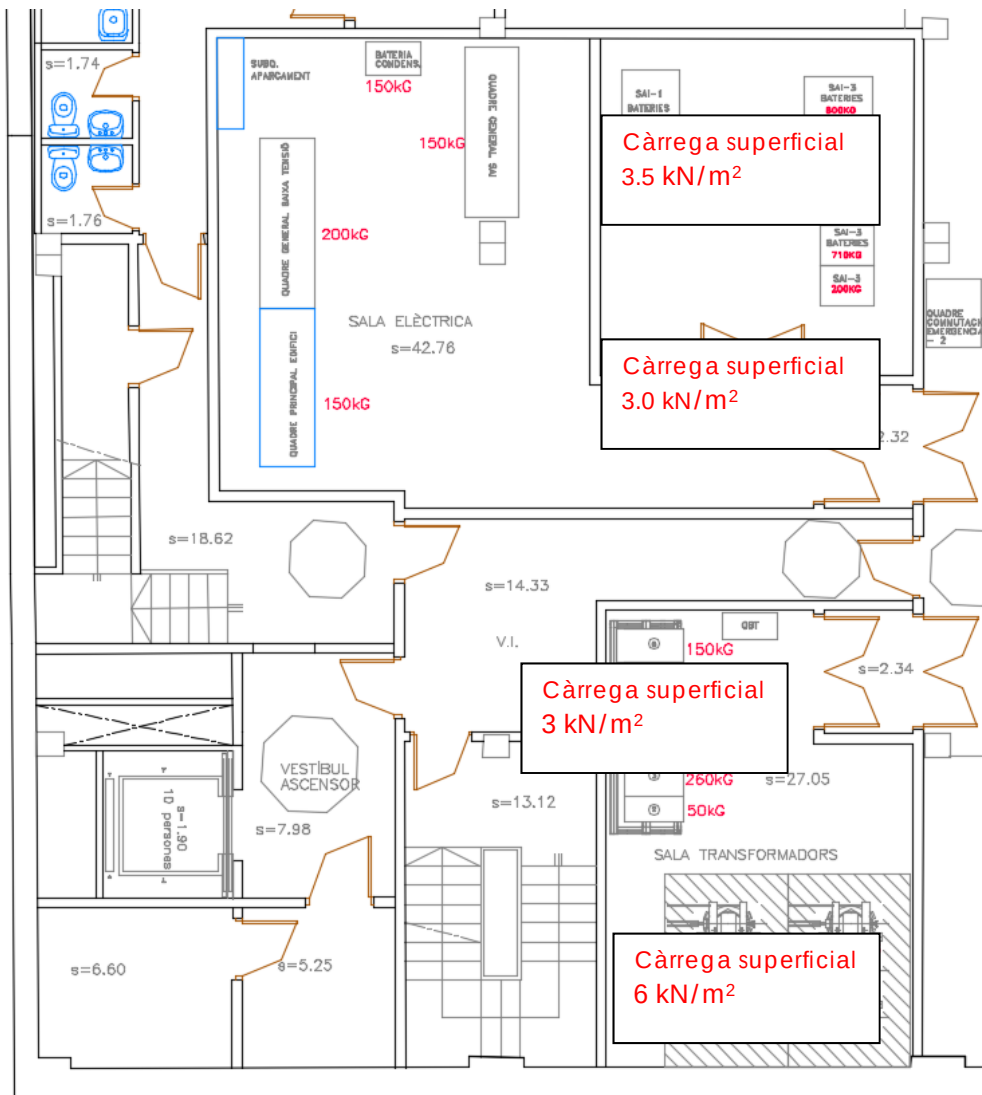
OFICINES. Zona C1. Zones amb taules i cadires

Forjat existent:	Unidireccional de biguetes metàl·liques i cassetó ceràmic
Cantell:	18+4 cm (aproximadament)
Intereix:	60cm

Pes propi:	2,50 kN/m ² *
Càrregues permanents:	2,50 kN/m ²
<u>Sobrecàrrega d'ús:</u>	<u>3,00 kN/m²</u>
TOTAL	8,00 kN/m²

Les càrregues afegides corresponents a les instal·lacions s'introdueixen com una càrrega superficial a cadascuna de les zones en que es troba la màquina i tenint en compte que es van disposar perfils de repartiment als recolzaments.

Les càrregues corresponents als transformadors s'introdueixen com una càrrega repartida del mateix valor que el pes dels mateixos donat que la superfície de repartiment és molt reduïda.



Planta de les càrregues superficials considerades per a les instal·lacions. S'adjunta el plànol a l'annex A.2. S'introdueixen les càrregues dels nous murs com càrregues lineals.

4.2. COMPROVACIÓ DE L'ESTRUCTURA

INTRODUCCIÓ DE DADES

Es modelitza la planta de sostre de soterrani -2 amb el programa CYPE 3D per tal de comprovar el correcte comportament de l'estructura en les diferents situacions de càrrega. Es tracta d'un forjat sotmès majoritàriament a càrrega d'aparcament, excepte la zona en que s'han ubicat les instal·lacions, en que anteriorment la càrrega era també d'aparcament.

Es modelitza la zona en que es va realitzar el reforç l'any 2014 i la crugia següent, que presenta també la mateixa patologia de trencament i desprendiment de l'entrebigat.

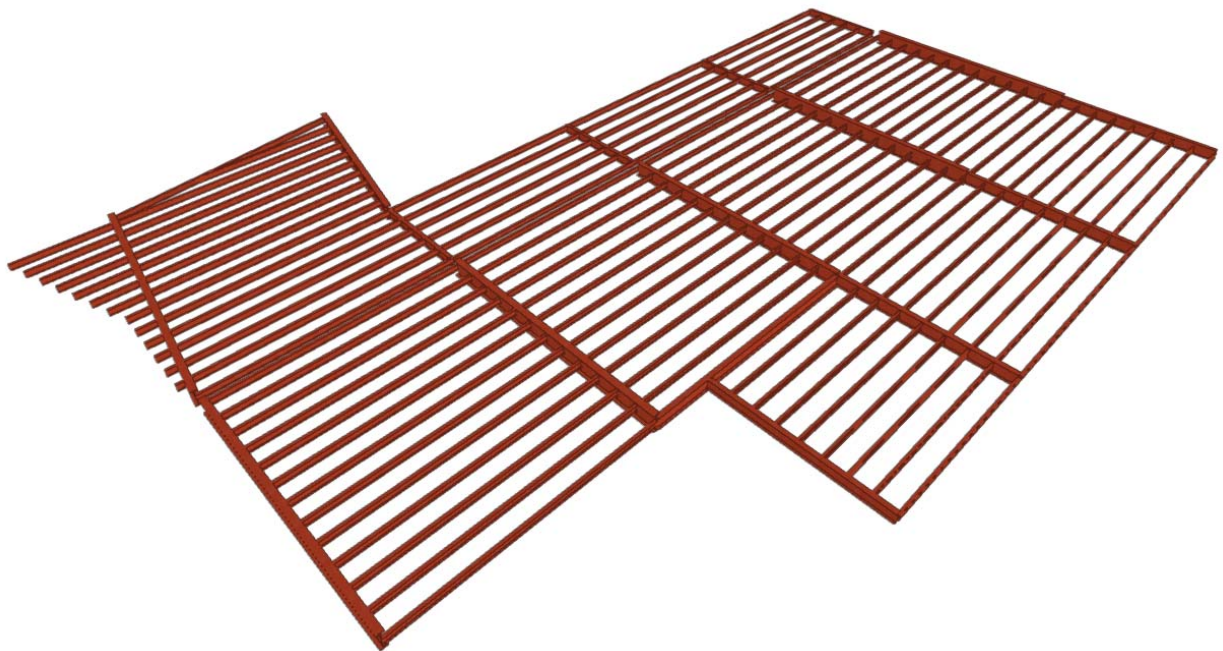
Les dades introduïdes s'han obtingut a partir de les visites realitzades in situ i de la documentació rebuda.

Es tracta d'un model de barres en que es defineix cada element segons la seva geometria, jàsseres i biguetes tipus IPN de dimensions extreïdes també de la documentació rebuda i comparada amb les dades preses in situ

La bigueta a la vista pel desprendiment té una base de 7 cm, que correspondria a un perfil tipus IPN-180. Malgrat tot, els càlculs s'han realitzat amb perfils IPN-160, dada extreïda del projecte de reforç de 2014, més desfavorable en les comprovacions.

En aquesta estructura, tot i que no s'ha pogut comprovar, es defineixen els nusos articulats, del costat de la seguretat. Per tant es fa necessari que hi hagi elements de trava en front a les accions horitzontals que confereixen estabilitat a l'estructura, en aquest cas tractant-se d'un soterrani els murs de contenció del mateix confereixen aquesta estabilitat. En tractar-se d'un estudi parcial d'una part de l'estructura horitzontal, no s'han introduït els elements verticals ni les càrregues horitzontals que podrien afectar l'estabilitat en aquest sentit.

GEOMETRIA

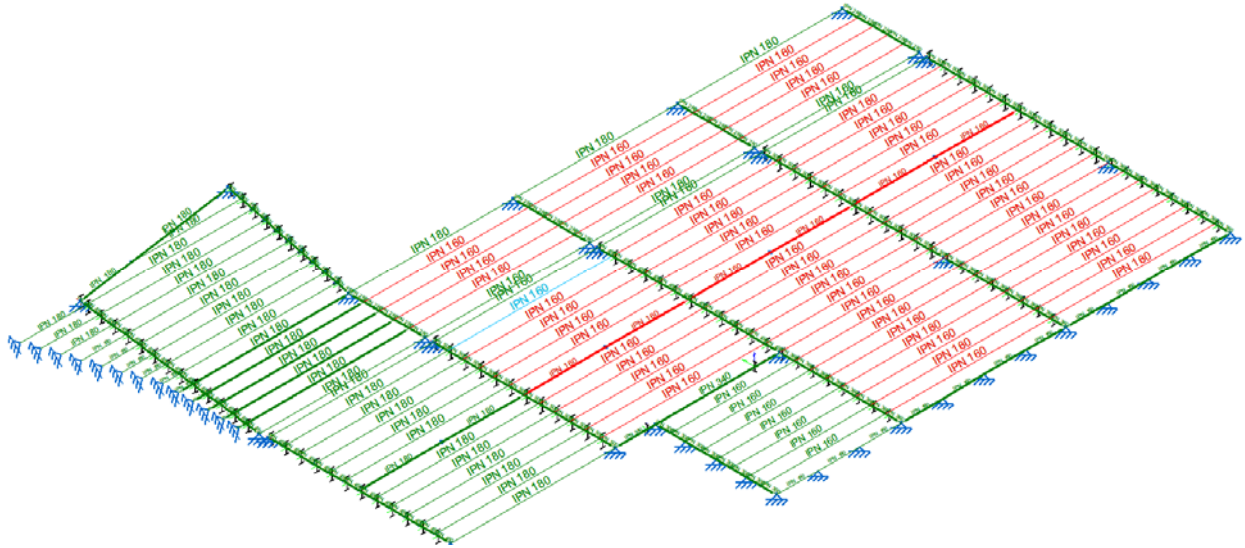


Model 1

Model general de la zona afectada, en que s'han considerat les càrregues que sol·licitaven l'estructura actual prèviament al reforç. Es considera tota la planta sol·licitada a càrregues d'aparcament superficials.

ESTAT LÍMIT ÚLTIM

TENSIONS (càrregues segons CTE)



A la imatge del model es pot observar que aplicant les càrregues de la normativa vigent (CTE-DB SE AE) per aparcament els perfils tipus IPN-160 no són vàlids per ELU. El càlcul realitzat té en compte el comportament plàstic de material, i per tant és un càlcul més acurat i favorable, tot i així les tensions als perfils que apareixen en vermell són superiors a la tensió admissible del material, segons la normativa actual.

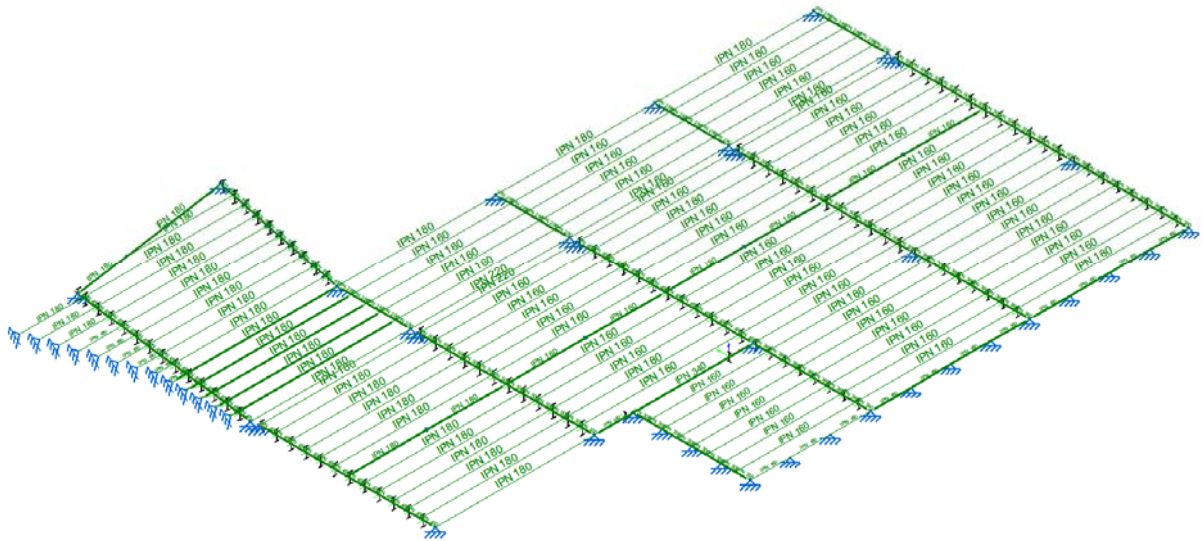
S'introdueixen les càrregues d'aparcament segons la normativa vigent en el moment de construcció, en que l'estat de càrregues seria el que s'adjunta a continuació:

APARCAMENT (Càrregues segons la normativa vigent quan es va redactar el projecte)

Forjat existent: Unidireccional de biguetes metàl·liques i cassetó ceràmic
 Cantell: 18+4 cm (aproximadament)
 Intereix: 60cm

Pes propi:	2,50 kN/m ² *
Càrregues permanents:	1,00 kN/m ²
Sobrecàrrega d'ús:	4,00 kN/m ²
TOTAL	7,50 kN/m²

DIMENSIONS



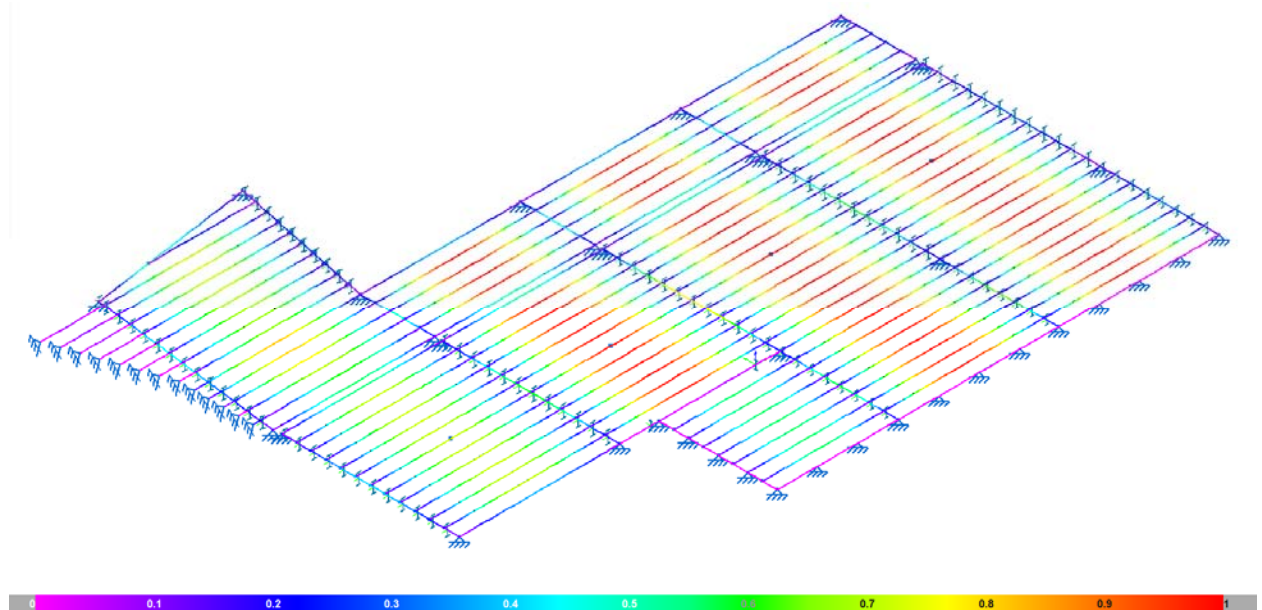
ESTAT LÍMIT ÚLTIM

TENSIONS (càrregues anterior normativa)

Es comprova l'estructura amb una sobrecàrrega d'us de 4.00 kN/m^2 i s'observa com amb aquesta sobrecàrrega les tensions obtingudes són admissibles i els perfils tipus IPN-160 són vàlids per ELU considerant un càlcul plàstic. Tot i això, cal dir que l'aprofitament de residència és del 93% el règim plàstic, i per tant estan al límit de la seva capacitat resistent també en aquest cas.

Si es considera el càlcul en règim elàstic, però, els perfils no serien vàlids en trobar-se sotmesos a una tensió de 281 MPa , i per tant major dels 275 MPa admissibles.

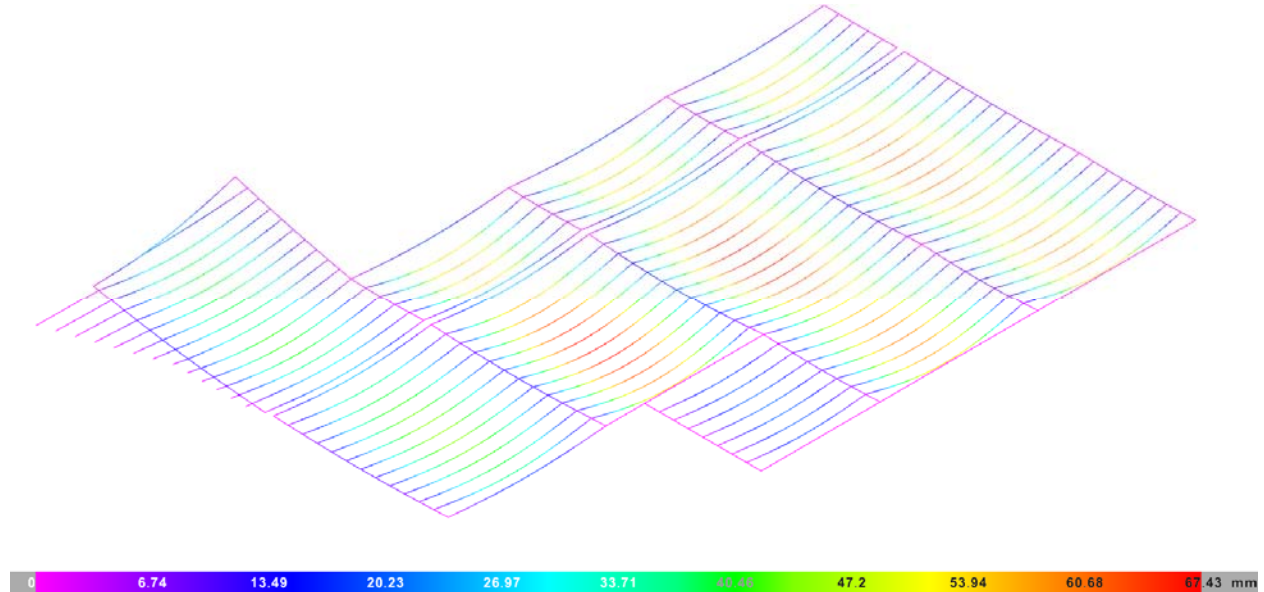
La càrrega màxima a la que poden estar sotmesos els forjats és la indicada a l'estat de càrregues que considera les càrregues segons la normativa de projecte.



Els elements principals, jàsseres tipus IPN-450 o IPN-500, en canvi, tenen unes tensions menors que les admissibles en els tots casos, i es troben entre un 50% i 66% d'aprofitament de la seva capacitat estructural.

ESTAT LÍMIT DE SERVEI

DEFORMACIONS



En el cas de les biguetes, tant pels perfils tipus IPN-160 com IPN-180 la deformació és clarament superior a la deformació admissible per la normativa actual, produint-se deformacions de fins a 5,20 en els punt mig d'aquests elements, que en sumar-les a la deformació de les jàsseres on es recolzen s'obtenen deformacions de fins a 6,74 cm, per tant a fletxa obtinguda és de L/125.

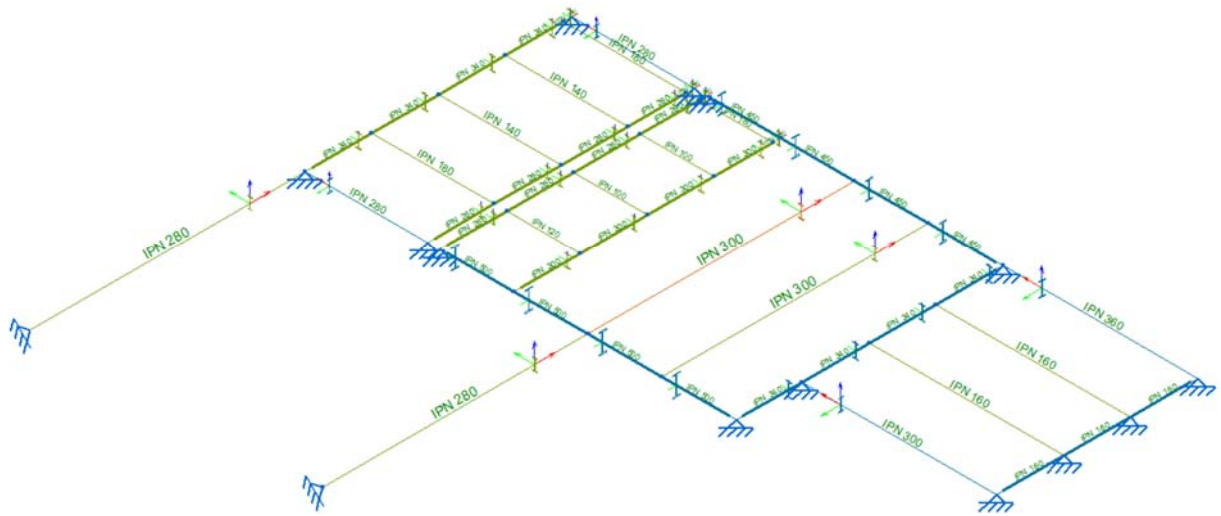
La llum de les biguetes és de 6,50m aproximadament, si s'admet una fletxa de L/400, s'obté una deformació admissible de 1,63 cm, per tant totes les biguetes superen aquest límit.

Cal tenir en compte, a més que limitar la deformació a L/400 en llums majors de 5,00 m vol dir admetre deformacions superiors a 1,00 cm, que és el límit admissible recomanat per evitar el trencament dels elements rígids situats sobre el forjat. Aquest límit es supera amb escreix.

Model 2

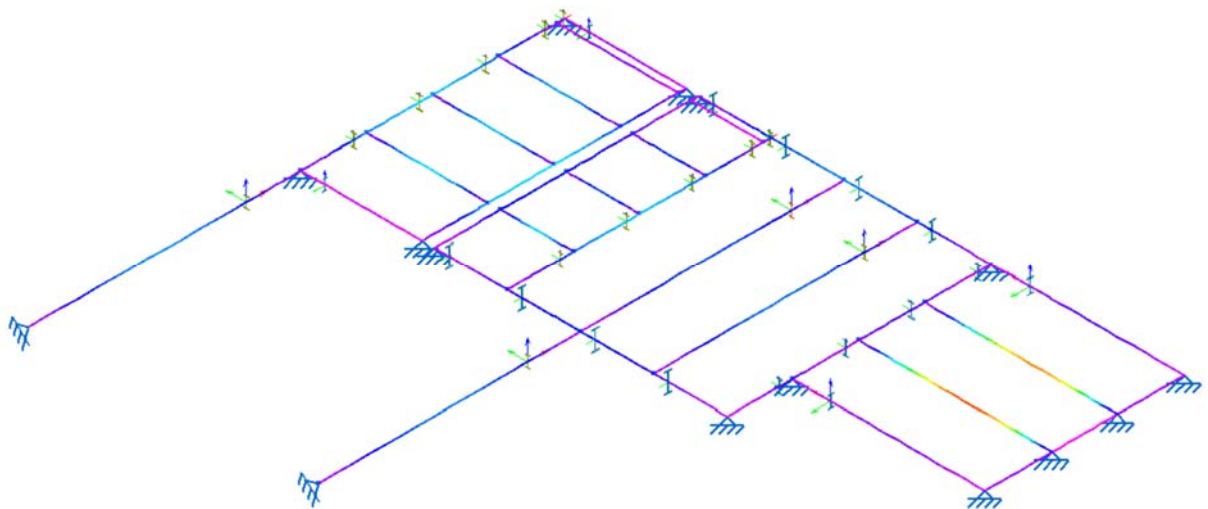
Es comprova el model en que només s'introdueixen els perfils de reforç, aplicant únicament les càrregues afegides, tal i com es descriu a la memòria de càlcul del projecte de reforç que es va fer per dimensions aquests reforços.

DIMENSIONS



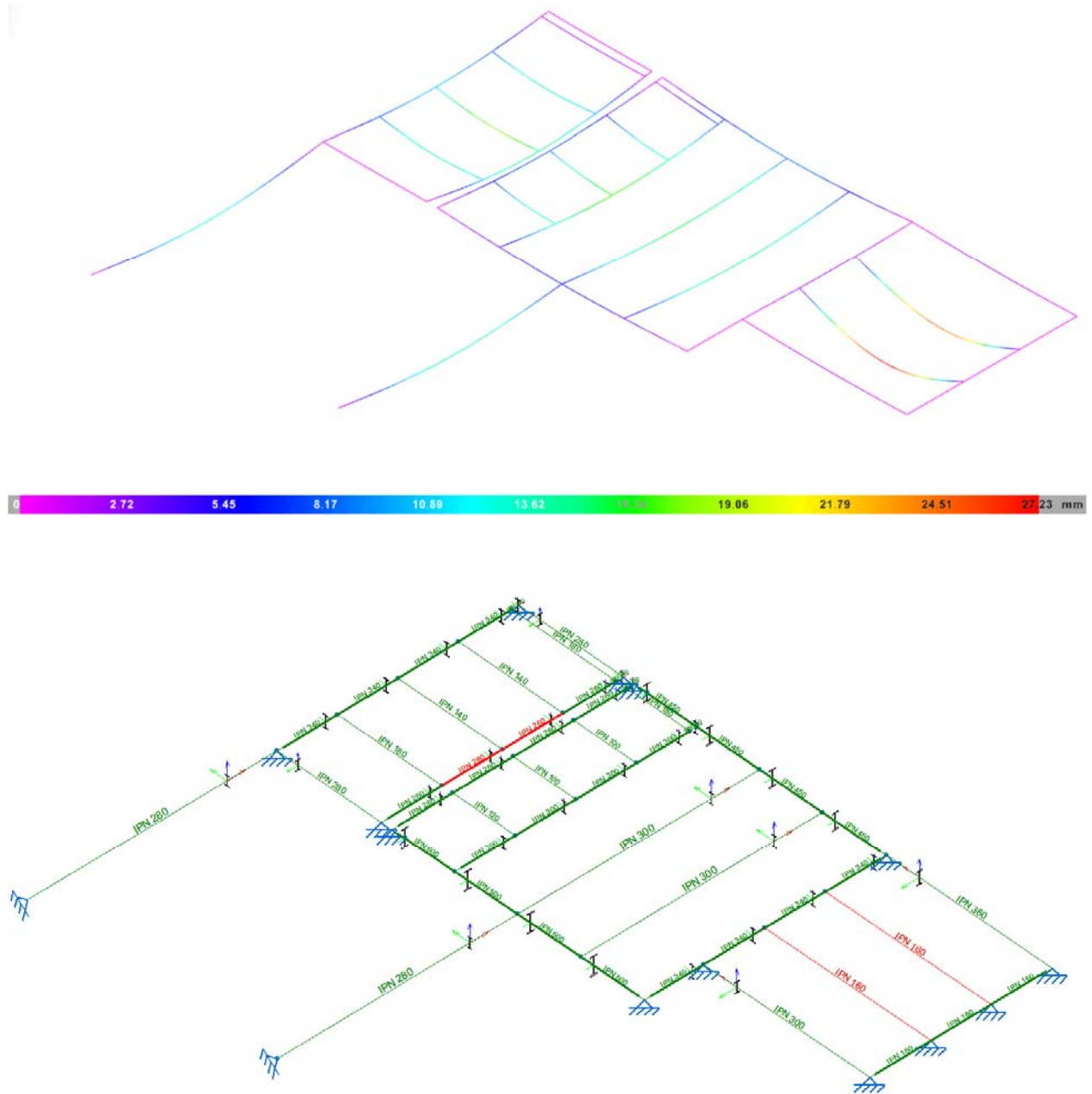
ESTAT LÍMIT ÚLTIM
TENSIONS

TENSIONS



Com es pot observar no es superen les tensions en cap punt, els resultats són correctes. No obstant a la zona dels transformadors els perfils col·locats a mode de trencallums tenen un aprofitament en règim plàstic del 94% i per tant es troben al límit de la seva resistència.

ESTAT LÍMIT DE SERVEI
DEFORMACIONS



Tal i com s'indica a la memòria de càlcul les deformacions es limiten a $L/500$, això són 1,30cm. Segons aquest criteri els resultats són admissibles en gairebé tots els perfils.

S'observa que en els perfils situats sota els transformadors la fletxa és superior a $L/500$, produint-se una fletxa de fins a $L/200$, que no seria admissible. Es proposa doblar el nombre de trencallums.

Cal fer atenció al perfil situa sota la zona del SAI que també té una fletxa excessiva tot i haver considerat les càrregues d'aquesta zona repartides. La fletxa obtinguda en aquest cas és $L/450$ que pot considerar-se dintre dels límits admissibles.

Tot i que el criteri de limitació de fletxa considerat per al càlcul del reforç és correcte, segons criteri de qui redacta aquest informe, en el cas del reforç d'estructures existents, el límit per a les deformacions hauria de ser més restrictiu, de l'ordre de $L/1000$.

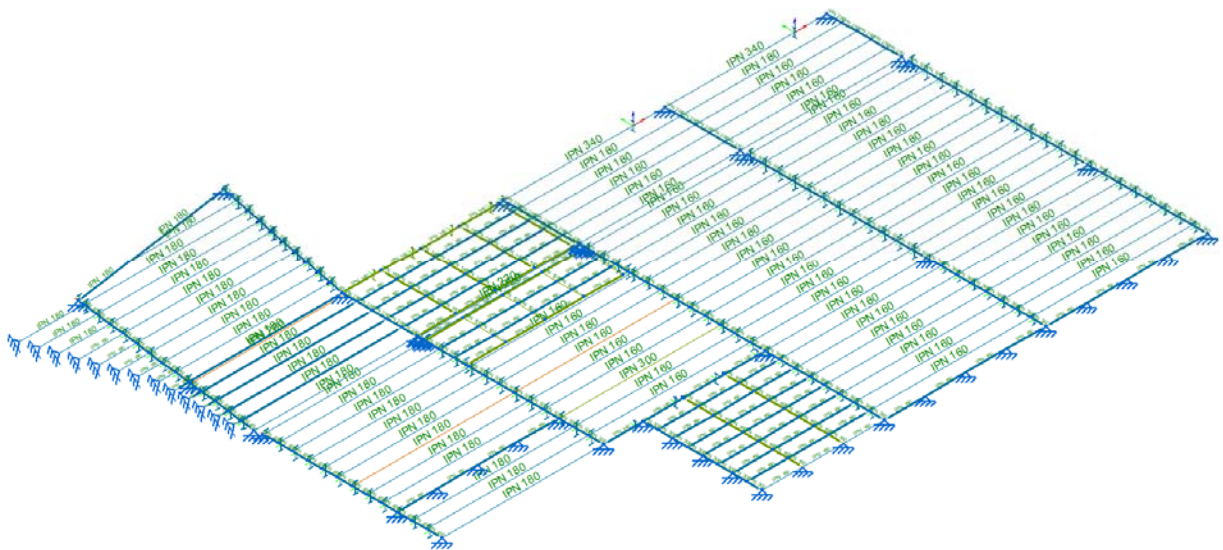
Model 3

Model general en que s'hi han afegit els perfils de reforç existents, no s'han introduït al model els perfils que no es van col·locar. En aquest model els perfils del reforç també estarien sol·licitats per les càrregues de pes propi i permanents del forjat que no havien estat considerades al Model 2.

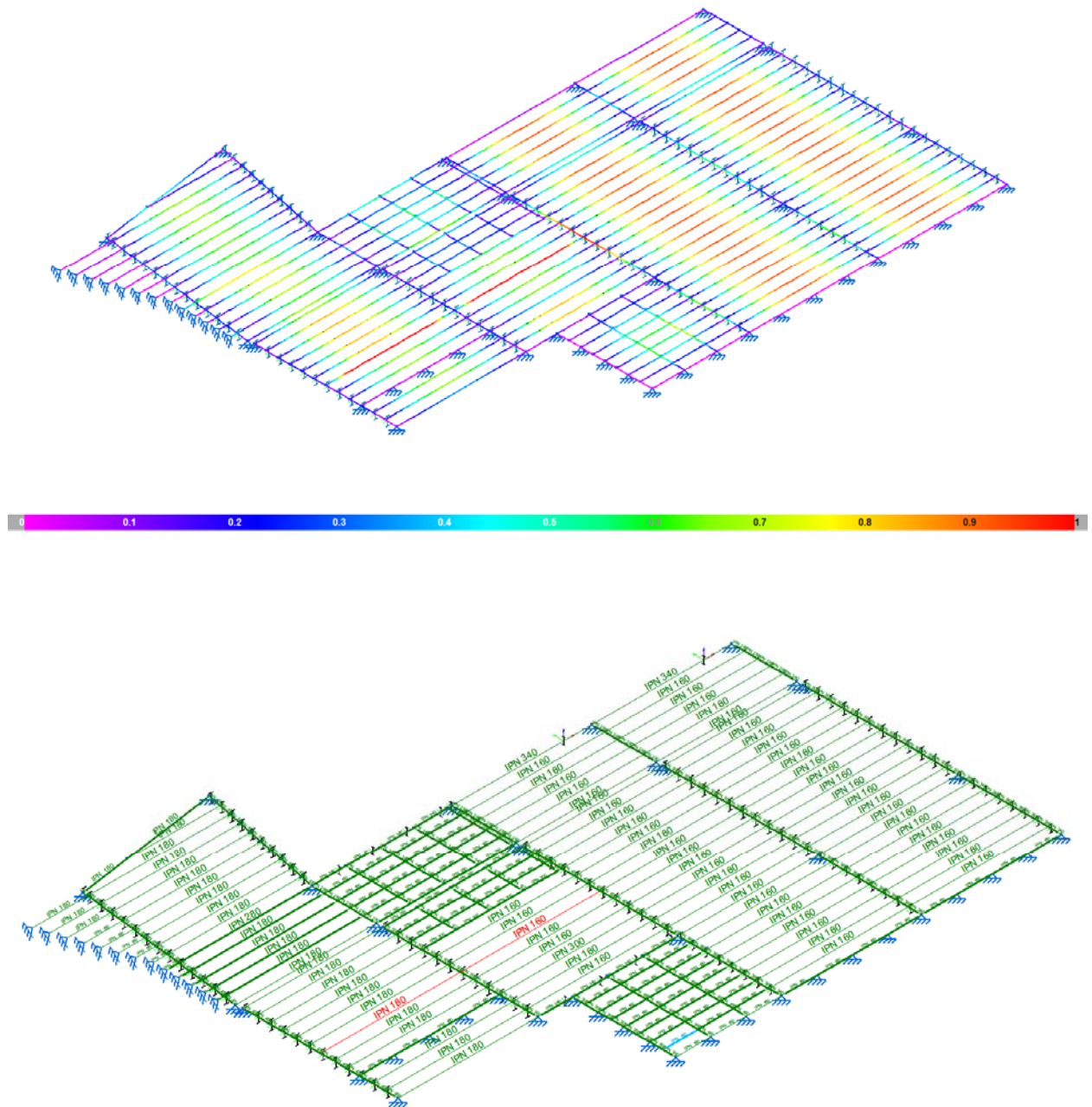
A la justificació de càlcul de l'estructura de reforç s'explica que aquest reforç ha estat calculat per resistir només les càrregues de les noves instal·lacions amb una limitació de fletxa de $L/500$, tal i com s'ha comprovat al Model 2.

Tal i com també s'indica a l'esmentada memòria de càlcul, l'estructura existent tenia una deformació per sobre de l'admesa per la norma. El model 3 es realitza per preveure l'efecte que pot tenir en els perfils del reforç que aquesta estructura acabi recolzant-se sobre els perfils disposats ja que, com s'ha comprovat no només la fletxa és excessiva i fora de normativa, si no que els perfils que formen l'estructura existent es trobarien també al límit de la seva resistència.

DIMENSIONS



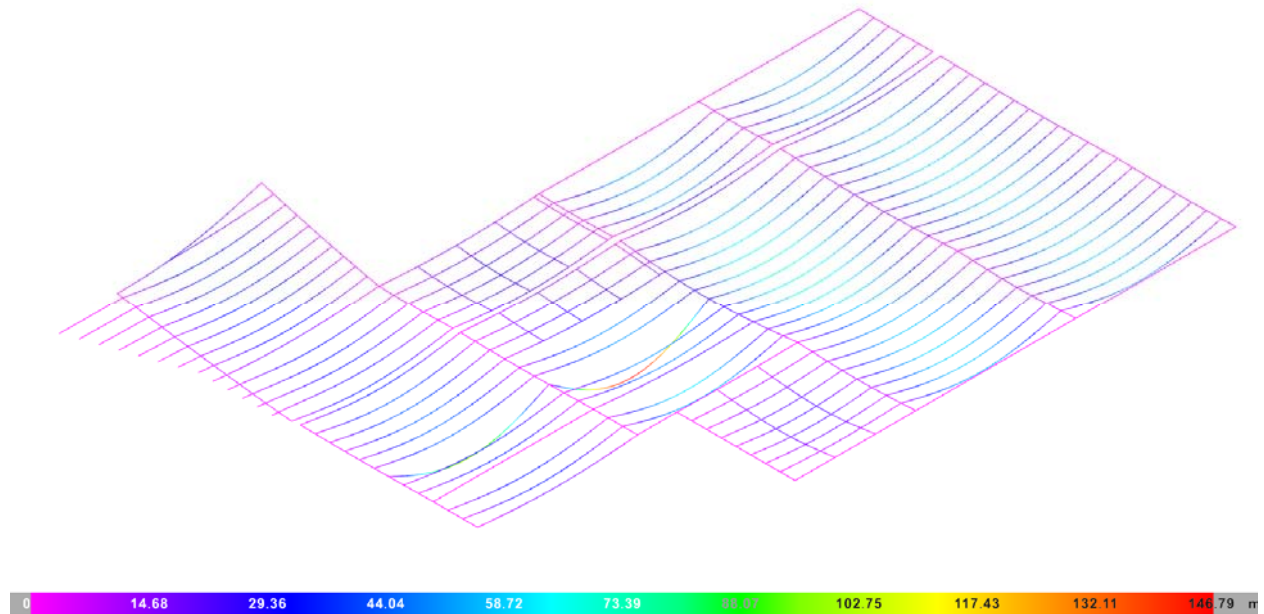
ESTAT LÍMIT ÚLTIM
TENSIONS



S'observa en aquest model que les tensions només es superen a les dues biguetes en que s'havia previst la col·locació d'un reforç.

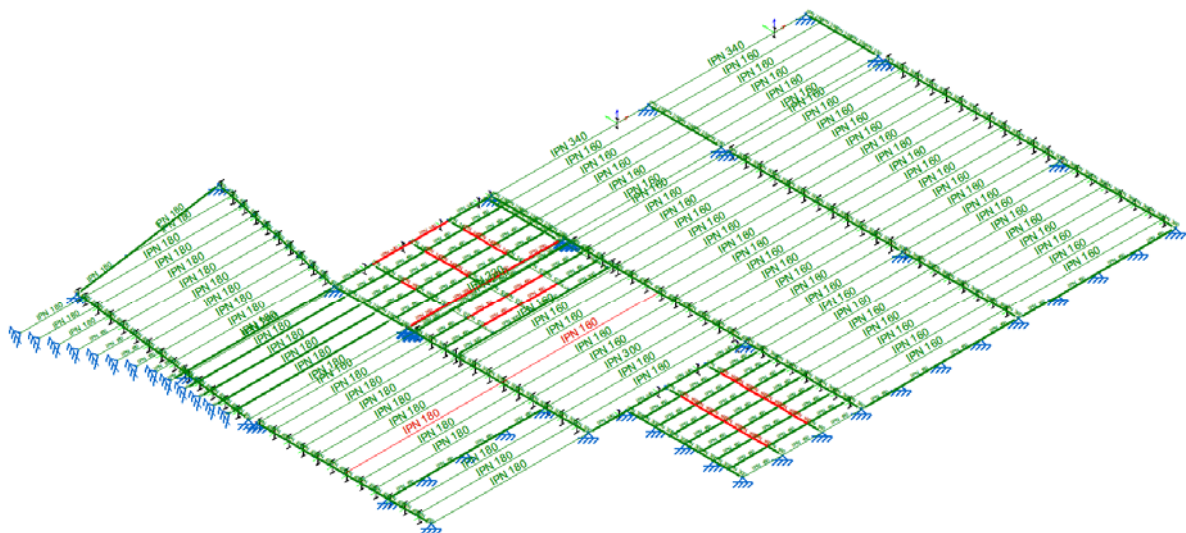
Cal doncs preveure, com a mínim la disposició d'un reforç per aquests dos elements.

ESTAT LÍMIT DE SERVEI DEFORMACIONS



Quan s'introdueixen les càrregues del forjat existent combinades amb les de les instal·lacions, des del punt de vista tensional els resultats obtinguts es consideren correctes, excepte en els dos punts comentats a l'apartat anterior.

En canvi, les fletxes que es produeixen són excessives, tan als perfils existents, com als perfils de reforç. Com ja s'ha vist al model 1 l'estructura existent té una deformació molt superior a la normativament admissible. En el model 3 es pot observar com les fletxes més grans es troben a les biguetes en que s'ha produït el trencament de l'entrebigat, i a la zona 3, en que es marquen les esquerdes al forjat.



Pel que fa als perfils de reforç s'observa que, en afegir-hi les càrregues de l'estructura existent les fletxes que s'obtenen són de l'ordre de $L/300$.

Els trencallums sota la zona dels transformadors, com ja s'ha vist al model 2 caldrà revisar-los des del punt de vista de les deformacions excessives.

5. CONCLUSIONS

És clar doncs que a la vista dels resultats obtinguts la causa del trencament és la deformació excessiva dels perfils secundaris que formen el forjat, que sumades a les de les jàsseres poden arribar a valors majors de 6 cm. En el moment que es carrega una bigueta i la del costat no l'element més fràgil i rígid, el revoltó ceràmic, es trenca.

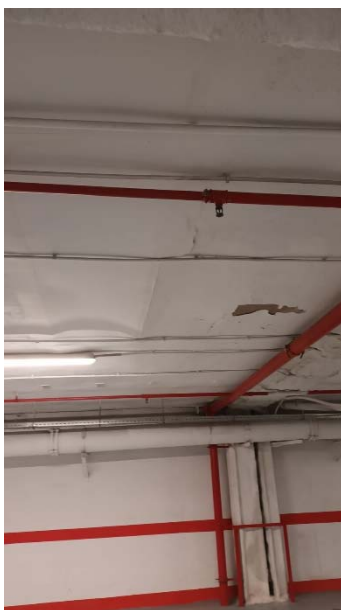
L'estructura existent es troba en una situació límit, tant tensional com deformacional. Cal tenir en compte que l'estructura existent està molt deformada. Si s'apliquen les càrregues que normativament corresponen a l'ús d'aparcament, es troba fins i tot al límit de la seva capacitat resistent.

Amb una estructura existent tan al límit pel que fa a les deformacions molt fàcilment entraran en càrrega els reforços disposats, fent que les deformacions siguin majors que les previstes en el seu dimensionat.

En opinió del tècnic que redacta aquest informe els reforços haurien de ser comprovats i re-dimensionats per a les càrregues totals, i no tan sols per a les càrregues de les noves d'instal·lacions.

En el decurs de les visites es va poder veure que faltaven alguns dels perfils previstos en el projecte de reforç.

Es fa evident que, tot i haver previst un canvi de material del mur de tancament situat sobre la bigueta en qüestió, aquesta es veu sobre sol·licitada, estant ja abans de l'aplicació de la càrrega nova al límit de la seva capacitat portant i per sobre de la deformació admissible segons la normativa actual (L/125 de fletxa del model 1, d'aquesta fletxa, la part corresponent al pes propi del forjat és de 1,64cm o L/400)



Imatge de la zona prevista a reforçar on no es van col·locar els perfils de reforç

6. PROPOSTA

Així doncs, i en vista que l'estructura del forjat existent es troba al límit de la seva capacitat, veient que efectivament aquest esgotament es produeix quan hi ha qualsevol canvi de càrrega, es recomana

0. **Disposició de mesures cautelars urgents.** Durant la redacció del present informe, a dia 14 de març, i a la vista dels resultats obtinguts d'esgotament de la capacitat portant dels elements que formen part de l'estructura secundària del forjat, es va recomanar la disposició de puntals sota les biguetes en que ja s'ha produït el trencament de l'entrebigat.
Durant la inspecció visual que es va dur a terme es va decidir també apuntalar aquells punts en que hi havia indicis que es podria produir un trencament o, si més no, es marcava ja una esquerdada lineal sota la bigueta.
1. Com una mesura temporal (més de les mesures cautelars anteriors) es proposa **limitar la capacitat de l'aparcament**, limitant d'aquesta manera la sobre càrrega del forjat fins a l'execució del projecte de reforç corresponent.
2. Es recomana la **disposició dels perfils que manquen** del projecte inicial de reforç
3. Cal fer un **nou projecte de reforç** en que es faci un **estudi detallat dels sostres dels soterranis**. A la vista que les sobrecàrregues per l'ús d'aparcament previstes per la normativa vigent no difereixen gaire de les sobrecàrregues reals de les instal·lacions col·locades, la situació que s'ha produït de desprendiment sota la bigueta del sostre del soterrani -2 es podria repetir en qualsevol altre punt. Si bé és cert que en aquest cas la càrrega que s'aplica aquest element recau únicament sobre ell.

Durant la inspecció del dia 14 de març es van marcar unes cales a realitzar per tal de tenir més dades per a la redacció del projecte de reforç. Aquestes cales estan enfocades a:

- o Saber si hi ha capa de compressió als forjats (per repartir les càrregues dels vehicles)
 - o Confirmar la dimensió de les biguetes del sostre del soterrani. La bigueta a la vista pel desprendiment té una base de 7cm, que correspondria a un perfil tipus IPN-180. Malgrat tot, els càlculs s'han realitzat amb perfils IPN-160, dada extreta del projecte de reforç de 2014, i del costat de la seguretat.
 - o Confirmar els reforços a les jàsseres executats.
4. Caldria **re-dimensionar els perfils de reforç** de la zona en que s'ubiquen les instal·lacions, tenint en compte que aquests perfils podrien entrar en càrrega per la fallada de l'estructura existent. Donat que el reforç no ha estat dimensionat per resistir aquestes càrregues donaria lloc a noves patologies per fletxes o tensions excessives.
 5. Cal revisar el **reforç sota els transformadors** augmentant el nombre de trencallums al doble i revisar l'estat dels ancoratges al murs de contenció, ja que no s'ha pogut tenir accés i es tracta d'un punt compromès a controlar per a l'estabilitat del reforç.

6. Es recomana prendre **mesures en el cas del trasllat dels transformadors** ja que no es descarta que la causa de la patologia del sostre del soterrani -2 hagi estat iniciada en el decurs d'aquest trasllat, començant així el procés de caiguda de l'entrebigat i un possible efecte 'domino'. Quan es carrega una bigueta i la del costat no l'element més fràgil i rígid, el revoltó ceràmic, es trenca.

Es opinió de la sota signant, arquitecta i consultora estructural, emesa segons el seu lleial saber i entendre, i sotmesa a qualsevol altra millor fonamentada.

A Tarragona, març de 2023

Gemma Humbert Farrarons
Arquitecte CoAC 30.277 / 5

ANNEXES

A.0 FITXA CADASTRAL

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 2735606CF5523F0001KY

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CL PERE MARTELL 2

43001 TARRAGONA [TARRAGONA]

Clase: URBANO

Uso principal: Edif. Singular

Superfície construída: 11.014 m2

Año construcción: 1978

Construcción

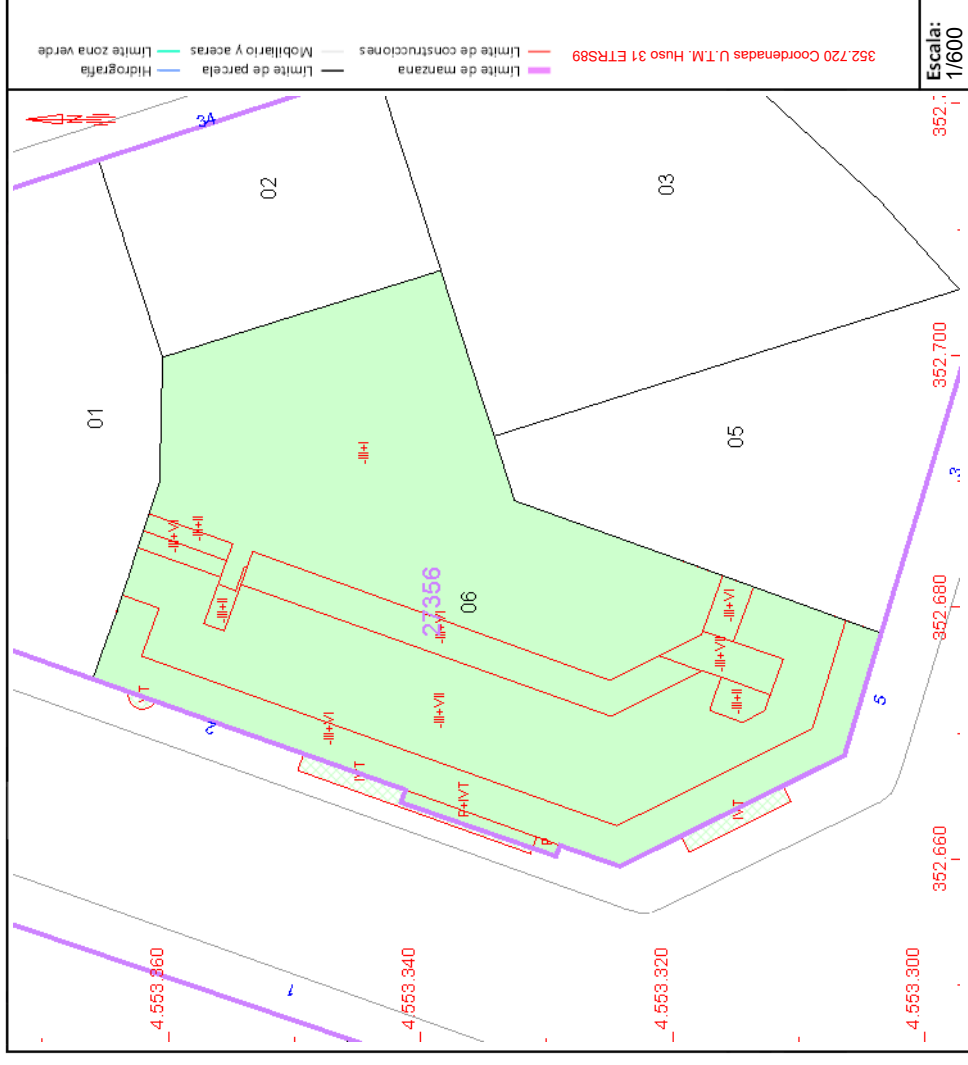
Destino	Escala / Planta / Puerta	Superficie m²
COMERCIO	C/OM/UN	303
APARCAMIENTO	1/-3/01	1.363
ALMACEN	1/-3/02	84
APARCAMIENTO	1/-2/01	1.330
ALMACEN	1/-2/02	119
APARCAMIENTO	1/-1/01	1.159
ALMACEN	1/-1/02	75
ALMACEN	1/-1/03	311
ESPECTACULOS	1/00/01	372
ESPECTACULOS	1/00/02	602
ESPECTACULOS	1/00/03	528
COMERCIO	1/01/01	823
COMERCIO	1/02/01	810
ALMACEN	1/02/02	61
COMERCIO	1/03/01	872
COMERCIO	1/04/01	872
COMERCIO	1/05/01	872
ALMACEN	1/06/01	458

PARCELA

Superficie gráfica: 1.591 m2

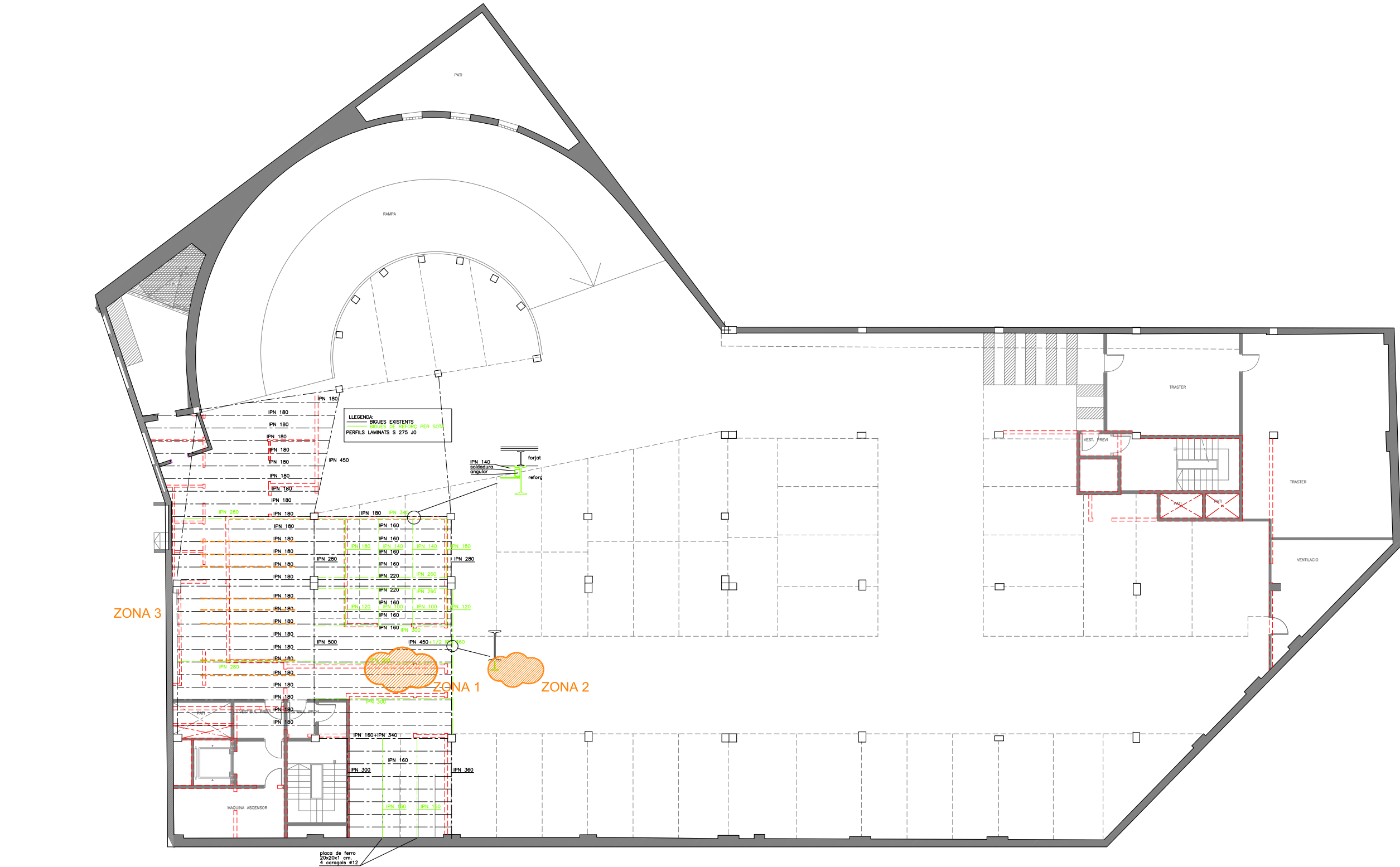
Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo: Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del “Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC”

A.1 SITUACIÓ DE LES PATOLOGIES



PLANTA SEGON SOTERRANI

PROJECTE DE REFORÇ PREVIST (any 2014)

--- nous murs a la planta soterrani -1

--- perfils de reforç

--- perfils existents

LOCALITZACIÓ DE PATOLOGIES

--- esquerdes al sostre de la pl soterrani -2

despreniment d'entrebogat al sostre de la pl soterrani -2

PROJECTE

INFORME

Diagnosi de l'estat del sostre del soterrani de l'edifici Síntesi

EXPEDIENT GE0001083 - 20220551
C/ Pere Marcell, 2. Edif. Síntesi C.
Tarragona 43001

MARÇ 2023

1.0

SITUACIÓ DE PATOLOGIES
SOSTRE PL SOTERRANI -2

PROMOTORS



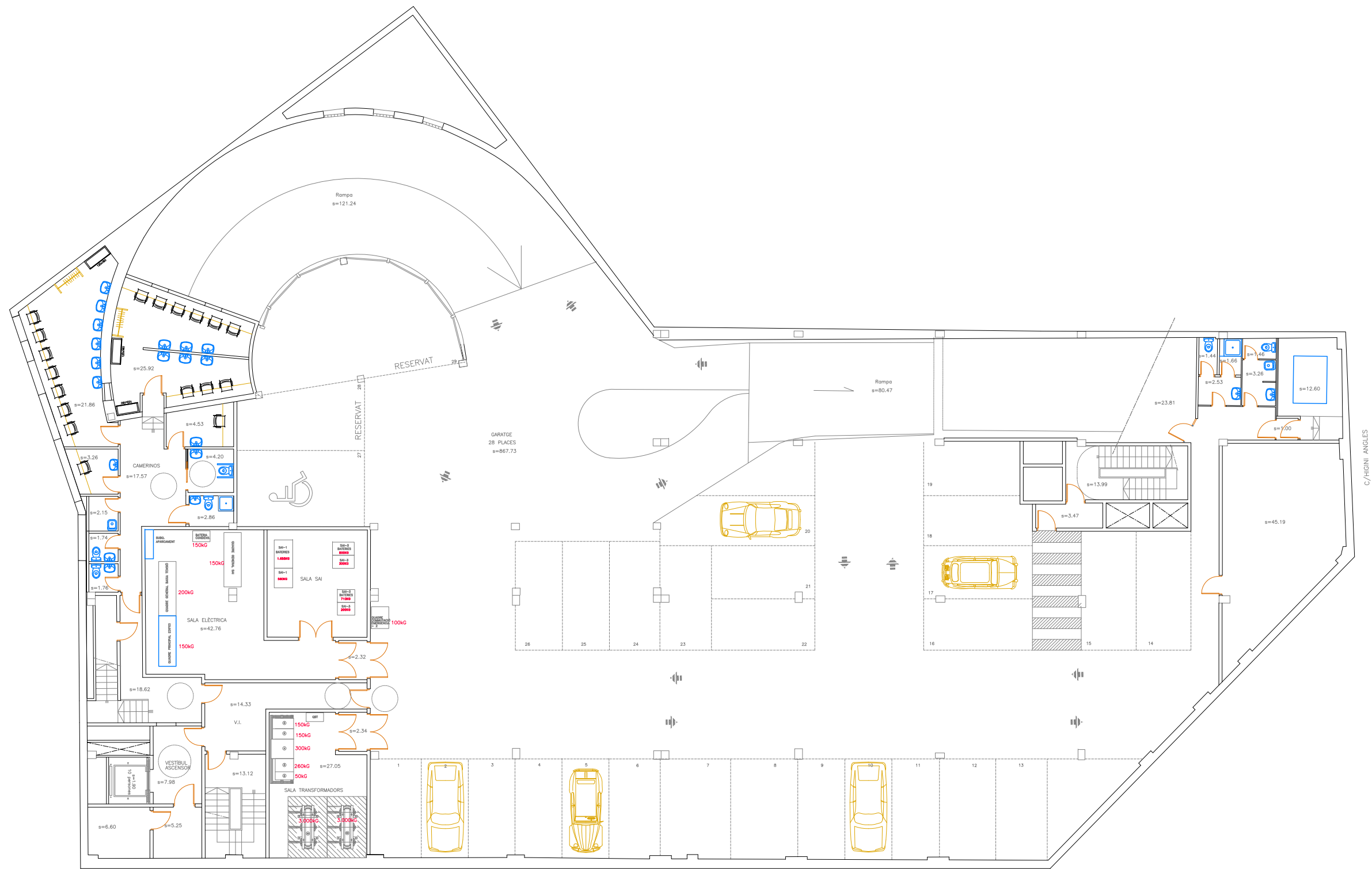
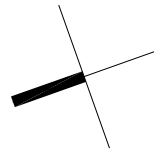
ARQUITECTE

Gemma Humbert Farrarons
arquitecta - consultora d'estructures
COAC 30.277-5
Les Coques, 11 3r 1a
Tarragona 43003

escala 1:200

A.2 CÀRREGUES DE INSTAL·LACIONS

Documentació facilitada pels Servei Tècnics de la Diputació de Tarragona



SUPERFICIE EDIFICADA PLANTA -1 (1.591,95 m2)

C/PERE MARTELL

A.3 DOCUMENTACIÓ DEL PROJECTE DE REFORÇ (2014)

Documentació facilitada pels Servei Tècnics de la Diputació de Tarragona

A.3.1 MEMÒRIA DE CÀLCUL (Parcial)

A.3.2 PLÀNOLS

COMENTARI AL DOCUMENT BÀSIC "SE" SEGURETAT ESTRUCTURAL

Reial Decret 314/2006, de 17 de març, C.T.E. (B.O.E. N. 74 28 març de 2.006)

1 Generalitats

Els preceptes son d'aplicació a tot tipus d'edifici, inclòs els provisionals.

Capacitat portant: aptitud d'un edifici per a garantir l'estabilitat del conjunt i la resistència necessària durant el període de servei (50 anys)

Aptitud de servei: assegurar el funcionament de l'obra, confort dels usuaris i manteniment de l'aspecte visual.

2 Documentació

Al tenir que situar nous equips en la planta del primer soterrani, dos transformadors de 3.000 Kg., c/u i equips de SAI amb pesos propis indicats en el plànol 1.3; es fa una comprovació de l'estructura existent de bigues i jàsseres de perfils laminats indicats en el plànol 6.1; resulta una deformació superiors als límits establerts per les normatives. Per tant en el reforç de l'estructura s'ha considerat que aquestes càrregues noves estiguin aguantades pel reforç projectat, calculat per que la deformació de l'estructura resultant tingui una deformació inferior al 1/500 de la llum de càlcul.

En la planta segona, terra del CPD, es col·loquen perfils U sota les potes del terra tècnic, plans al terra, de cara per a munt, per repartiment de les càrregues que transmeten les potes del terra tècnic al forjat reticulat, plànol 6.2.

A les modificacions fetes pel Director d'Obra, es faran constar al llibre d'Ordres i en cas necessari acompanyar de documentació escrita i gràfica indicant les parts del projecte que quedin substituïdes. Adjuntant a la documentació final del Projecte.

Els plànols de l'estructura es divideixen en varies parts:

Plànols de reforç de forjats de planta soterrani -2, amb indicació de tipus de perfils.

Detalls del reforç en el mateix plànol.

Al plec de condicions específics per partides s'estableixen els criteris d'amidament, valoració (treballs a fer) i de rebuig.

A la documentació final d'obra es recull les modificacions estructurals hagudes si es el cas.

A la documentació que es dona al promotor al acabar l'obra inclou el llibre de l'edifici on s'informa de totes les característiques de l'estructura, com son: accions amb quanties, característiques dels materials emprats, així com el manteniment de les diferents parts.

3 Anàlisis estructural i dimensionat.

Cal saber primer l'ús de l'edifici i aplicar les càrregues establertes al SE-AE, dissenyar l'estructura adient a l'ús. Garantir que no es passen els estats establerts a continuació:

Estat límit: situacions que si son superades, repercuteix a l'edifici l'incompliment d'algun requisit estructural per al qual ha estat concebut.

Estat límit últim: si és superat, constitueix un risc per a les persones, per la posta en fora de servei de l'edifici o el colapse total o parcial del mateix.

Poden estar produïts per la pèrdua d'equilibri de l'edifici o deformacions excessives, trencaments d'elements, etc.

Estat límit de servei: si son superats afecten al confort i ben estar de l'usuari o terceres persones, al correcte funcionament de l'edifici o a l'aspecte de la construcció. Poden ser reversibles o irreversibles. Els primers, quan les accions deixen els límits establerts i deixen d'actuar l'estructura torna a l'estat original o els segons quan l'estructura no torna a l'estat original provocant danys, com a deformacions excessives, vibracions o afeccions a la durabilitat de l'obra.

Variables bàsiques: son les accions que poden ser permanents (G), variables (Q) o accidentals (A)

També es classifiquen per directes o indirectes, fixes o lliures, estàtiques o dinàmiques. A les accions se'ls aplica un coeficient de majoració o minoració en funció de si es desfavorable o favorable i de les combinacions que es realitzen amb les càrregues permanents i variables i amb el nombre d'elles. Taula 4.1 i 4.2 de la SE.

Capacitat portant:

Estabilitat del conjunt de l'edifici, s'ha de verificar que el valor de càlcul de l'efecte de les accions desestabilitzadores és més petit que el valor de càlcul de l'efecte de les accions estabilitzadores.

Es considera que hi ha suficient resistència de l'estructura portant, d'un element estructural, quan el valor de càlcul de l'efecte de les accions és inferior al valor de càlcul de la resistència corresponent.

Combinació de les accions:

Es considera en el càlcul la probabilitat d'actuació de les accions permanents, variables i accidentals, amb els coeficients corresponents en funció de la coincidència i simultaneïtat amb el nombre de les accions. Formules 4.3, 4.4 i 4.5 i taules 4.1 coeficients parcials de seguretat per les accions i taula 4.2 coeficients de simultaneïtat.

Aptitud de servei:

Es considera que hi ha un comportament adequat en relació a les deformacions, vibracions i deterioració, si es compleixen, per a les situacions de dimensionat, que el efecte de les accions no arriben al valor límit admissible establert per a dit efecte.

Combinació de les accions: formules 4.6, 4.7 i 4.8

Deformacions: fletxes als diferents elements de l'estructura. Elements fràgils (envans o paviments sense junta) $1/500 \cdot l$, envans ordinaris o paviments amb junta $1/400 \cdot l$, la resta dels casos $1/300 \cdot l$. Adoptar a més mesures correctores a la col·locació dels elements fràgils (envans, paviments).

Desplaçaments horitzontals: desplom total màxim $1/500$ alçada totals edifici, desplom local $1/250$ alçada d'una planta.

Limitació de les vibracions: per efectes rítmics de les persones, es considera que la planta es suficientment rígida, si la freqüència pròpia és superior a 8 hertzs en gimnàs o poliesportius. A 7 hertzs en sales de festa o locals de pública concurrència sense seients fixos o a 3, 4 hertzs en locals d'espectacles amb seients fixos.

COMENTARI AL DOCUMENT BÀSIC "SE-AE" SEGURETAT ESTRUCTURAL, ACCIONS A L'EDIFICACIÓ

Accions permanents: pes propi de l'estructura, tancaments, elements de divisió, paviments i revestiments. Sostres. Farciments.

El pes s'obté per l'aplicació de la dimensió física i pes específic indicat a l'annex C.

Els envans de distribució en pisos es considera una càrrega uniforme d'1,0 kN/m²

Els tancament pel pes en kN/ml.

Accions variables: sobrecàrregues d'ús. Els pes que post estar sobre l'estructura degut a l'ús. Algunes establertes de forma standart i d'altres de forma específica (llibreries).

Els valors de la sobrecàrrega d'ús es dona per superfície, però per a comprovacions locals de capacitat portant de l'element cal comprovar al mateix temps amb una càrrega puntual en cas de garatges de vehicles lleugers i a la resta dels casos es comprova de forma independent. L'aplicació de la càrrega concentrada es considera en una superfície de 20x20 cm².

LOCALS PLANTA BAIXA: amb forjat de gruix < 30 cm.

P.P. forjat	4.00 kN/m ²	
Paviment	1.10 kN/m ²	
Fals sostre	<u>0.40 kN/m²</u>	
Total càrrega permanent	5.50 kN/m ²	5.50 kN/m ²

Sobrecàrrega d'ús 5.00 kN/m² (P. 4.00)

Sobrecàrrega d'envans 1.00 kN/m²

Total sobrecàrrega 6.00 kN/m² ... 6.00 kN/m²

CARREGA TOTAL FORJAT 11.50 kN/m²

OFICINES: amb forjat de gruix < 30 cm.

P.P. forjat	4.00 kN/m ²	
Paviment	1.20 kN/m ²	
Fals sostre	<u>0.40 kN/m²</u>	
Total càrrega permanent	5.60 kN/m ²	5.60 kN/m ²

Sobrecàrrega d'ús 3.00 kN/m² (P. 4.00)

Sobrecàrrega d'envans 1.00 kN/m²

Total sobrecàrrega 4.00 kN/m² ... 4.00 kN/m²

CARREGA TOTAL FORJAT 9.60 kN/m²

GARATGES: amb forjat de gruix < 30 cm.

P.P. forjat	4.00 kN/m ²	
Paviment	1.20 kN/m ²	
Enguixat de sostre	<u>0.15 kN/m²</u>	
Total càrrega permanent	5.35 kN/m ²	5.35 kN/m ²

Sobrecàrrega d'ús 3.00 kN/m² (P. 20.00)

Sobrecàrrega d'envans 1.00 kN/m²

Total sobrecàrrega 4.00 kN/m² ... 4.00 kN/m²
CARREGA TOTAL FORJAT 9.35 kN/m²

PARET de maó foradat de 14 cm. gruix enguixat per les dues cares
Paret de maó foradat de 14 cm. gruix 1.56 kN/m²
Enguixat dues cares 0.30 kN/m²
Total 1.86 kN/m²

PARET de maó perforat de 14 cm. gruix enguixat per les dues cares
Paret de maó perforat de 14 cm. gruix 1.95 kN/m²
Enguixat dues cares 0.30 kN/m²
Total 2.25 kN/m²

FAÇANA de maó perforat de 14 cm. de gruix i envà de cantell deixant cambra d'aire.
Arrebossat per la cara exterior i enguixat per la cara interior.
Maó perforat de 14 cm. gruix 1.95 kN/m²
Envà de maó de 4 cm. gruix 0.60 kN/m²
Arrebossat 0.20 kN/m²
Enguixat 0.15 kN/m²
Total 2.90 kN/m²

FAÇANA de maó perforat de 14 cm. de gruix i paredó deixant cambra d'aire.
Arrebossat per la cara exterior i enguixat per la cara interior.
Maó perforat de 14 cm. gruix 1.95 kN/m²
Paredó de maó foradat 1.00 kN/m²
Arrebossat 0.20 kN/m²
Enguixat 0.15 kN/m²
Total 3.30 kN/m²

FAÇANA de maó perforat de 30 cm. de gruix. Arrebossat per les dos cares.
Maó perforat de 30 cm. gruix 4.20 kN/m²
Arrebossat 0.40 kN/m²
Total 4.60 kN/m²

Sobrecàrregues d'ús en zones d'accés i evacuació de categories A i B (escales, passadissos, etc.) serà el corresponent a la sobrecàrrega d'ús més 1 kN/m²

Càrregues especials: en magatzems, biblioteques, etc. Es col·locarà una placa en el local indicant com s'han considerat les càrregues en el càlcul a fi i efecte que l'edifici es carregui lo mes aproximat possible a les mesures adoptades per el càlcul.

Accions sobre baranes i divisòries.

Sobre baranes o elements protectors en canvis de nivell, s'aplicarà una càrrega horitzontal a una alçada del terra d'1.20 metres una força segons la categoria d'ús:

C5	3.0 kN/ml.
C3, C4, E, F	1.6 kN/ml.
A1, A2, B, C1, C2, D1, D2, G1, G2	0.8 kN/ml

En zones de trànsit i aparcament les baranes o altres elements es considerarà una càrrega horitzontal uniformement repartida de 100 kN/ml a una alçada d'1.20 metres.

Les parets divisòries: han de suportar una força horitzontal de valor la meitat a la definida pel cas de baranes, segons l'ús de cada costat.

COMENTARI AL DOCUMENT BÀSIC "SE-A" SEGURETAT ESTRUCTURAL ACER

Reial Decret 314/2006, de 17 de març, C.T.E. (B.O.E. N. 74 28 març de 2.006)

Bases de càlcul.

Verificacions:

- a) estabilitat i resistència (estats límits últims).
- b) aptitud per el servei (estats límits de servei).

Estats límits últims

* Condicions que s'han de verificar:

Pera verificar la capacitat portant es consideren els estats límits últims d'estabilitat i resistència, d'acord amb el DB SE 4.2

* Efecte de les accions:

Per a cada situació de dimensionament, els valors de càlcul de l'efecte de les accions s'obtidran mitjançant les regles de combinació indicades en DB SE 4.2

* Coeficients parcials de seguretat per a determinar la resistència.

- a) $Y_{M0} = 1.05$ coeficient parcial de seguretat relatiu a la plastificació del material
- b) $Y_{M1} = 1.05$ coeficient parcial de seguretat relatiu als fenòmens d'inestabilitat
- c) $Y_{M2} = 1.25$ coeficient parcial de seguretat relatiu a la resistència última del material o secció, i a la resistència dels mitjans d'unió.
- d) $Y_{M3} = 1.10$ coeficient parcial per a la resistència al lliscament de les unions amb caragols pretesats en estats límits de servei.
 $Y_{M3} = 1.25$ coeficient parcial per a la resistència al lliscament de les unions amb caragols pretesats en estats límits de últim.
 $Y_{M3} = 1.40$ coeficient parcial per a la resistència al lliscament de les unions amb caragols pretesats i forats esquinçats o sobredimensionats.

* Coeficients parcials de seguretat per a la resistència a la fatiga. Y_{Mf}

Tolerància del mal lleugera 1.00

Tolerància del mal greu 1.15

Vida segura lleugera 1.15

Vida segura greu 1.35

* Estats límits de servei.

Es considera que hi ha un comportament adequat si es compleix per a les situacions de dimensionat, que l'efecte de les accions no arriben al valor límit admissible establert per el mateix d'acord a DB SE 4.3

Resistència de les seccions a tracció

$$N_{t,Rd} \leq N_{pl,Rd} = A \cdot f_{yd}$$

Resistència de les seccions a tallant

Esforç tallant de càlcul V_{ed}

$$V_{pl,Rd} = A_v \cdot (f_{yd}/3^{(1/2)})$$

Resistència de les seccions a compressió

$$N_{u,Rd} = A \cdot f_{yd}$$

Resistència de les seccions a flexió

$$F_{yd} = M_{pl,Rd} / W_{pl}$$

Resistència de les seccions a torsió

$$T_{Ed} = T_{t,Ed} + T_{w,Ed}$$

Estats límits de servei.

Té per objecte verificar el compliment de l'exigència bàsica SE-2: aptitud de servei.

- limitació dels danys en elements constructius no estructurals.
- Manteniment de l'aparença geomètrica de l'estructura.

Materials

Perfils acabats en calent UNE-EN 10210-1:1994

Perfils estructurals conformats en fred UNE-EN 10219-1:1998

* Característiques mecàniques mínimes dels acers UNE EN 10025

S275J0 per a gruix ≤ 16 mm límit elàstic 275 N/mm² i tensió de ruptura 410 N/mm²

Per a gruix entre 16 i 40 mm. límit elàstic 265 N/mm²

Tots els acers relacionats en aquest DB són soldables, únicament es prendran precaucions especial en el cas d'unions entre xapes de gran gruix.

* Valors característics comuns a tot tipus d'acer

Mòdul d'elasticitat $E = 210.000 \text{ N/mm}^2$

Mòdul de rigidesa $G = 81.000 \text{ N/mm}^2$

Coefficient de Poisson $\nu = 0.3$

Coefficient de dilatació tèrmica $\alpha = 1.2 \cdot 10^{-5} \text{ (}^\circ\text{C)}^{-1}$

Densitat $\rho = 7.850 \text{ Kg/m}^3 = 7.85 \text{ Kg/dm}^3$

* Gruix màxim de xapes:

Acer S275J0 A temperatura mínima 0°C 65 mm.

A temperatura mínima -10°C 55 mm.

A temperatura mínima -20°C 45 mm.

* Materials d'aportació: les característiques mecàniques seran superiors a les del material base. Norma UNE-EN ISO 14555:1999

* Resistència de càlcul: $f_{yd} = f_y / Y_M$

f_y = tensió del límit elàstic del material base

Y_M = coeficient parcial de seguretat del material.

Resistència última del material o secció, s'adopta com a resistència de càlcul el valor

$$F_{ud} = f_u / Y_{M2}$$

Y_{M2} coeficient de seguretat per a resistència última.

Anàlisi estructural.

Unions entre les elements: es classifiquen en funció rigidesa

Articulades: rigidesa nul·la a la rotació

Rígides: rigidesa total a la rotació

Semirígides: rigidesa intermèdia a la rotació

Unions.

Criteris de comprovació:

* Les unions es comprovaran a resistència. I es comprovarà la capacitat a la rotació en les unions que es preveu la formació de les ròtules plàstiques en l'anàlisi global.

* En tota unió es verificarà que els valors de càlcul de les accions, E_d per a qualsevol situació de càlcul, no superin la corresponent resistència de càlcul, R_d obtinguda segons l'apartat 8.4, es a dir

$$E_d \leq R_d$$

Dimensionat amb capacitat per a resistir els mínims següents:

a) Nusos rígids i empalmes: la meitat de la resistència última de cada una de les peces a unir.

b) Unions articulades: la tercera part de la càrrega o el tallant últim.

* Repartiment dels esforços sobre la unió entre els elements que la componen es pot fer mitjançant mètodes elàstics o plàstics. En qualsevol cas:

a) els esforços sobre els elements de la unió equilibraran als aplicats a la pròpia unió.

b) La distribució d'esforços serà coherent amb les rigideses.

Classificació de les unions per la rigidesa:

Articulades: transmetre les forces i permetre les rotacions obtingudes en el càlcul

Rígides: transmetre les forces i moments obtinguts en el càlcul.

Semirígides: son les que no es corresponen a cap de les categories anteriors.

Tipus d'unió:

Soldades.

Unions soldades:

El gruix dels elements a soldar tindran com a mínim 4 mm. i de material soldable.

Els cordons deuen allargar-se, si es pot, més enllà de l'angle de la peça una longitud de dos vegades el gruix de la gola.

La longitud efectiva del cordó de soldadura en angle serà la total, sempre que la gola sigui constant. No es considera una longitud inferior a 40 mm. ni sis vegades l'ample de la gola.

Els cordons de soldadura poden ser continus o intermitents. Els segons emprats per unir peces de major tamany però no com element resistent.

No s'utilitzarà un sol cordó de soldadura en angle per a transmetre esforços a tracció perpendiculars al seu eix de tracció.

Soldadura a tocar (tope): s'obté per fusió.

Unions articulades soldades i

unions rígides amb reforç amb xapa al ànima o rigiditzadors entre l'ànima i les aletes.

Execució.

Materials.

Aquest capítol fa referència als elements fabricats amb els materials relacionats en aquest DB, i en particular:

Acers en xapes i perfils de qualitats S235 a S 450

Característiques mecàniques de caragols, femelles i volanderes, corresponents als tipus 4,6 a 10,9

El material d'aportació per la soldadura serà apropiat pels materials a soldar i pel procediment de soldatge.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica la resistència a la corrosió del material d'aportació serà equivalent a la del material base.

Identificació dels materials:

Les característiques dels materials subministrats han d'estar documentats de manera que puguin documentar-se amb els requisits del plec de condicions.

Operacions de fabricació a taller:

Perforació per trepat o bé per punxonament sempre que la capa sigui d'un gruix inferior a 25 mm.

Angles i entalladures sempre han de tenir acabats arrodonits de radi superior a 5 mm.

Superfícies per recolzament i contacte:

Requisits de planeïtat.

Les superfícies han d'estar acabades formant angles rectes.

Soldatge:

S'ha de proporcionar al personal encarregat, in pla de soldatge, que com a mínim inclourà:

Tots els detalls de les unions.

Les dimensions i els tipus de soldadura.

Les especificacions sobre el procés.

La seqüència de soldadura.

Les especificacions sobre el procés i les mesures necessàries per evitar el esqueixament laminar.

Qualificació del procediment de soldadura i previsió d'assaigs relacionats amb el procediment.

Qualificació del soldador. Cada tipus de soldadura requereix una qualificació específica del personal. UNE-EN 287-1:1992

Els components han de estar correctament fixats (dispositius provisionals de muntatge)

Preveure el pre-escalfament de les peces quan es prevegi refredament ràpid.

Superfícies i vores han de ser les apropiades pel procés de soldat que s'utilitzi i estar exemptes d'humitat, de fissures, entalladures i materials que afectin al procés o qualitat de les soldadures.

Tipus de soldadura:

Per punts, ha de tenir una longitud mínima de quatre vegades el gruix més gran de la unió i no inferior a 50 mm.

En angle, la soldadura dipositada no serà inferior que les dimensions especificades per la gola i/o la longitud del costat del cordó. El contacte de les parets a unir haurà de ser el més estret possible.

A topall, es farà preparació en forma de V fins a una profunditat que permeti la penetració completa en el material de la soldadura prèviament dipositat.

Mètodes de recobriment:

Galvanització.

Les soldadures han d'estar segellades abans d'aplicar un decapat previ a la galvanització.

Si hi ha espais en l'element fabricat es disposaran forats de purga.

Les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura d'imprimació anticorrosiva amb dissolvent àcid o adollat abans de ser pintades.

Pintura.

Immediatament abans de començar a pintar es comprovarà que les superfícies compleixen els requisits del fabricant.

Es pintarà seguint les instruccions del fabricant i si es dóna més d'una capa, s'usarà en cada una d'elles un to de color diferent.

Es protegirà les superfícies pintades de l'acumulació d'aigua durant cert període, d'acord amb les dades del fabricant de pintura.

Control de qualitat.

Control de qualitat dels materials.

En el cas de materials avalats per un certificat del fabricant, el control es limitarà a tenir una relació que permeti lligar de manera inequívoca cada element de l'estructura amb el seu certificat d'origen.

Quan en la documentació del projecte s'especifiquin característiques no avalades pel certificat d'origen del material, s'establirà un procediment de control mitjançant assaigs realitzats per un laboratori independent.

Quan s'emprin materials que per el seu caràcter singular no quedin coberts per una normativa nacional específica a la que referir la certificació, es podran utilitzar normatives o recomanacions de prestigi reconegut.

Control de qualitat de la fabricació.

Control de qualitat de la documentació de taller.

La documentació de fabricació, elaborada pel taller, haurà de ser revisada i aprovada per la direcció facultativa de l'obra.

Es comprovarà que la documentació de taller consta dels següents documents:

- a) Una memòria de fabricació que inclogui:
 - * El càlcul de les toleràncies de fabricació de cada component així com la seva coherència amb les toleràncies generals.
 - * els procediments de tall, doblegat, moviment de peces, etc.,
 - * Els procediments de soldadura, preparació de vores, preescalfaments necessaris, etc.,
 - * El tractament de les superfícies, distingint entre aquelles que formen part de les unions soldades, de les que constituïran les superfícies de contacte en

- unions cargolades per fregament o les destinades a retenir algun tractament de protecció.
- b) Els plànols de taller per cada element o component simple d'un element de l'estructura, amb la informació precisa per la seva fabricació i en particular:
- * El material de cada component.
 - * la identificació de perfils i altres productes.
 - * Les dimensions i les seves toleràncies.
 - * Els procediments de fabricació i les eines a empra.
 - * Les contrafletxes.
 - * En cas d'unions soldades, les dimensions dels cordons, el tipus de preparació, l'ordre d'execució, etc.,.
- c) Un pla dels punts d'inspecció on s'indiquin els procediments de control intern de producció desenvolupats pel fabricant, especificant els elements als que s'aplica, el tipus i nivell de control i les decisions derivades segons els resultats.

Control de qualitat de fabricació en taller.

Assegurar que la fabricació s'ajusta a les especificacions de la documentació de taller i establirà els mecanismes necessaris per comprovar que els mitjans emprats en cada procés són els adequats a la qualitat prescrita. En concret es comprovarà:

- * Que cada operació s'efectua en l'ordre i les eines especificades.
- * Que el personal encarregat de cada operació té la qualificació adequada.
- * Que el seguiment del procés permeti identificar l'origen de cada incompliment, etc.

Control de qualitat de muntatge.

Control de qualitat de la documentació de muntatge.

La documentació de muntatge, elaborada pel muntador, haurà de ser revisada i aprovada per la direcció facultativa de l'obra.

Es comprovarà que la documentació consta, al menys, dels següents documents:

- a) Una memòria de muntatge que inclogui:
- * El càlcul de les toleràncies de posició de cada component.
 - * La descripció del procediment de muntatge.
 - * Definició de les unions en obra.
 - * Mitjans de protecció de les soldadures.
 - * Comprovació de la seguretat durant el muntatge.
- b) Uns plànols de muntatge i que indiquin esquemàticament la posició i moviments de les peces durant el muntatge, els mètodes d'elevació, els estintolaments provisionals i, en general, tota la informació necessària per una manipulació concreta de les peces.
- c) Un pla de punts d'inspecció que indiqui el procediment de control intern de producció desenvolupats per el muntador, especificant els elements als que s'aplica cada inspecció, el tipus i nivell de control, els mitjans d'inspecció i les decisions derivades dels resultats.

Control de qualitat del muntatge.

Establirà els mecanismes necessaris per comprovar els mitjans emprats en cada procés son els adequats a la qualitat prescrita. En concret es comprovarà:

- * Que cada operació s'efectua en l'ordre i les eines especificades.

- * Que el personal encarregat de cada operació té la qualificació adequada.
- * Que el seguiment del procés permeti identificar l'origen de cada incompliment, etc.

Inspecció.

Les estructures convencionals d'edificació, situades en ambients normals i realitzades segons les prescripcions del present DB i a les del DB SI, no requereixen un nivell d'inspecció superior al que es deriva de les inspeccions tècniques rutinàries dels edificis.

Tampoc es contempla la inspecció específica de materials que modifiquin les seves propietats en el temps.

Es recomana que es facin, al menys:

- a) Inspeccions cada 10 anys.

En aquests tipus d'inspeccions es posarà especial atenció a la identificació dels símptomes de danys estructurals que es pugui manifestar en forma de danys en elements no estructurals.

També s'inspeccionaran les zones amb risc de patologies potencials.

- b) Inspeccions cada 20 anys.

És convenient que la inspecció de l'edifici es realitzi una inspecció específica de l'estructura, destinada a la identificació de danys de caràcter fràgil que no es poden detectar a través dels efectes en altres elements no estructurals, com poden ser els que afecten a seccions o unions.

Manteniments

El manteniment de l'estructura metàl·lica es farà extensiu als elements de protecció. Especialment els de protecció front a l'incendi.

Les activitat de manteniments s'ajustaran als terminis de garantia declarats pels fabricants.

No es contemplen en el present apartat les operacions de manteniment específiques dels edificis sotmesos a accions que indueixi fatiga.

Acabats:

Les parets i sostres de pladur es repintaran.

El terra tècnic i els paviments són els existents.

Paviment de gres en la zona de camerinos i enrajolat de parets en les cambres higièniques.

Fals sostres existents.

2.5.1.- Reforç de l'estructura.-

Al tenir que situar nous equips en la planta del primer soterrani, dos transformadors de 3.000 Kg., c/u i equips de SAI amb pesos propis indicats en el plànol 1.3; es fa una comprovació de l'estructura existent de bigues i jàsseres de perfils laminats indicats en el plànol 6.1; resulta una deformació superiors als límits establerts per les normatives. Per tant en el reforç de l'estructura s'ha considerat que aquestes càrregues noves estiguin aguantades pel reforç projectat, calculat per que la deformació de l'estructura resultant tingui una deformació inferior al 1/500 de la llum de càlcul.

En la planta segona, terra del CPD, es col·loquen perfils U sota les potes del terra tècnic, plans al terra, de cara per a munt, per repartiment de les càrregues que transmeten les potes del terra tècnic al forjat reticulat, plànol 6.2.

2.5.5.- Condicionament, instal·lacions i serveis.-

Es projecta la instal·lació d'aigua freda en els camerinos i calenta en la cambra higiènica amb dutxa i lavabos dels camerinos individuals. També al despatx del metge amb pica i aixeta per aigua freda i calenta. Acumulador elèctric de 50 litres pels camerinos i de 30 litres pel despatx del metge.

Xarxa d'aigües negres pel sostre del segon soterrani, desguàs de les cambres higièniques dels camerinos, connectat a la xarxa existent.

Instal·lació de ventilació de les cambres higièniques dels camerinos i dels diferents camerinos, amb extracció mitjançant una turbina situada a la coberta.

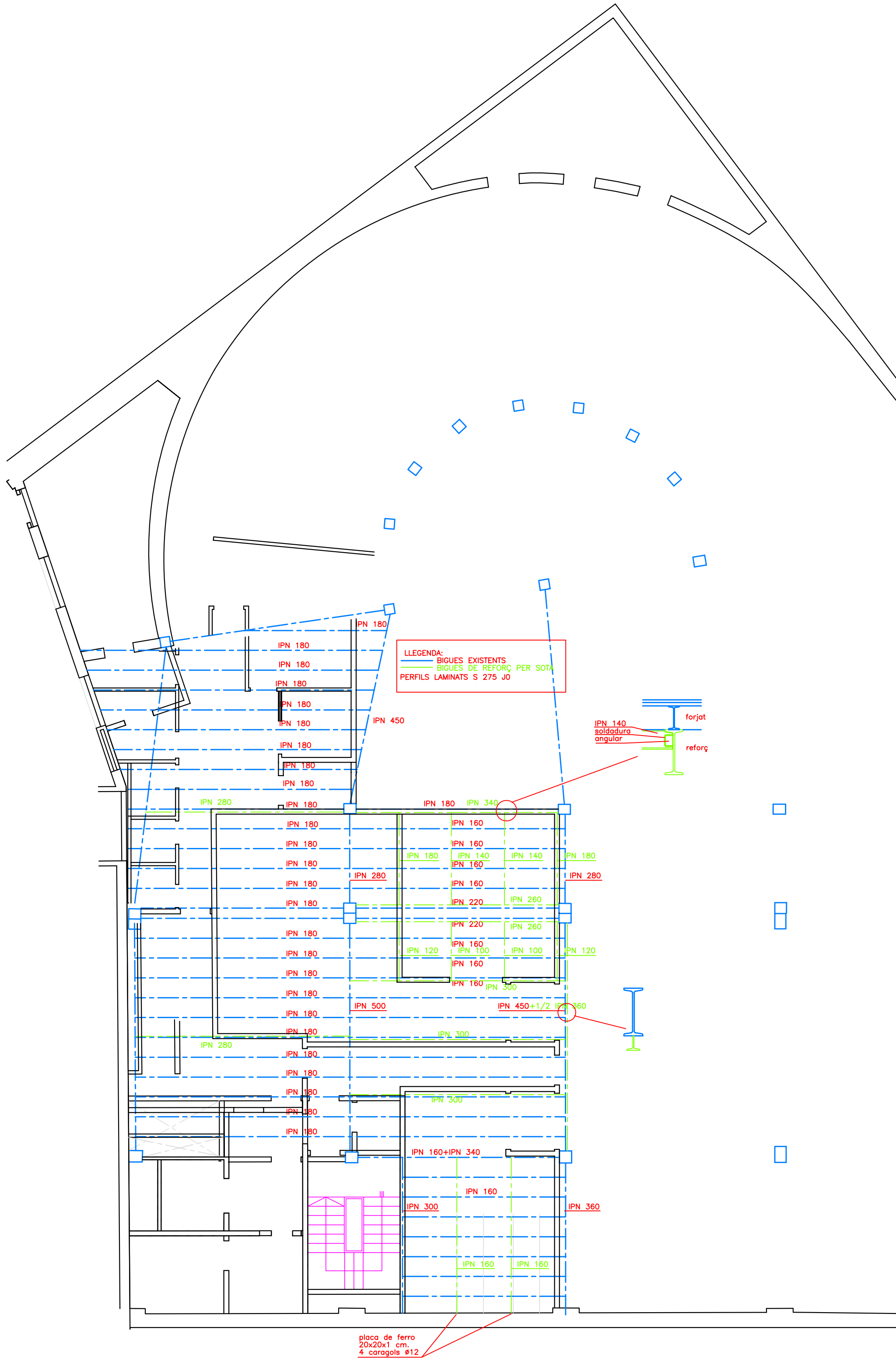
L'extracció de l'aire viciat està previst pel pati de les instal·lacions fins la coberta de l'edifici.

Aportació d'aire des del porxo d'entrada al garatge fins el distribuïdor dels camerinos.

La instal·lació d'admissió d'aire serà de conducte metàl·lic i la d'extracció de tubs de PVC.

2.5.5.1.- Ascensors.

Són els existents, dos per a deu persones i un per a sis persones.



PROMOTOR:		 Diputació Tarragona		ESTUDI D'ARQUITECTURA B.R.A.	
DESCRIPCIÓ	Títol: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ ADAPTACIÓ NOU EDIFICI DE SERVEIS DE LA DIPUTACIÓ DE TARRAGONA			C/JAUME I, 7 Pral. 4a. mòbil 607 86 47 27 E-mail: jbartolome@coac.net	
	Situació: C/Pere Martell 2, cantonada c/Higiní Anglès			43005 TARRAGONA Tf. 977 22 13 49	
	Municipi: Tarragona		Comarca: Tarragonès		L'Arquitecte
	PLÀNOL: REFORÇ ESTRUCTURA SOSTRE PLANTA -2		escala: 1/100 data: gener 2014		
		N. 6.1 n. ref. 38.06A		Josep M. Bartolomé i Angulo	