



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI



AJUNTAMENT DE SANT CELONI

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS.

NOVA SEU DE L'ÀREA DE SERVEIS A LES PERSONES

C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REFORMA I REHABILITACIÓ, AIXÍ COM
L'EXPEDIENT PER L'ACTIVITAT DE OFICINES MUNICIPALS COM A NOVA SEU DE
L'ÀMBIT DE COMUNITAT DE L'ÀREA DE SERVEIS A LES PERSONES

PETICIONARI: AJUNTAMENT DE SANT CELONI

ARQUITECTE: EDUARD DE LA TORRE CARMONA. COL·LEGIAT COAC 20.759-4

MODIFICACIÓ 4. SETEMBRE 2017

Carretera Vella n°87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



ÍNDIX DEL PROJECTE

01.-MEMÒRIA DESCRIPTIVA.

02.-MEMÒRIA CONSTRUCTIVA.

03.-JUSTIFICACIÓ CTE.

03.01.-DB-SE

03.02.-DB-SI

03.03.-DB-SUA

03.04.-DB-HS

03.05.-DB-HR

03.06.-DB-HE

04.-ALTRES REGLAMENTS.

04.01.-LLEI D'ACCESSIBILITAT

04.02.-REBT

05.-NORMATIVA D'APLICACIÓ.

06.- PLÀNOLS

ANNEX A.-AMIDAMENTS, QUADRES DE PREUS I PRESSUPOSTOS

ANNEX B.-ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

ANNEX C.-PLEC DE CONDICIONS

ANNEX D.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX E.- CONTROL DE QUALITAT

ANNEX F.- ESTUDI GEOTÈCNIC

ANNEX G.- ADOPCIÓ DELS CRITÈRIS AMBIENTALS D'ECOFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS

ANNEX H.- CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA I JUSTIFICACIÓ DEL DB-HE

ANNEX I.-PROJECTE D'INSTAL·LACIONS

ANNEX II.- EXPEDIENT D'ACTIVITAT



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

01.-MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Carretera Vella nº87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1. - DADES GENERALS

1.1.1. - AUTOR DE L'ENCÀRREC

La realització del present projecte es encarregada per l'Ajuntament de Sant Celoni, a través de la seva Unitat de Compres en comanda realitzada el 14 d'octubre de 2016 en base a l'acord de resolució de l'Alcaldia de data 7 d'octubre de 2016. Per tant, d'aquí en endavant, en referir-nos a l'entitat autora de l'encàrrec o promotora del projecte, ens estarem referint a

AJUNTAMENT DE SANT CELONI
PL. DE LA VILA, 1
08470 SANT CELONI
NIF: P-0820100-F

En la seva condició de propietari de l'edifici objecte d'aquest projecte.

1.1.2. - AUTOR DEL PROJECTE.

La redacció d'aquest projecte correspon a l'arquitecte Eduardo de la Torre Carmona, amb número de col·legiat 20.759-4 del COAC, amb despatx a Carretera Vella 87 de Sant Celoni (08470 Barcelona), actuant dintre de la **societat De la Torre Pericial, S.L.P.** als efectes col·legials.

1.1.3. - OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest projecte és la redacció del projecte de reforma i rehabilitació de l'edifici Puigdollers com a nova seu de l'Àmbit de Comunitat de l'Àrea de Serveis a les Persones de l'Ajuntament de Sant Celoni per tal que sigui possible la seva aprovació, projecte d'obres i activitat, i la licitació posterior de les obres.

Amb aquesta finalitat els treballs inclouen tots aquells treballs o documents complementaris necessaris primer per a la redacció del projecte i segon per a la seva aprovació tant pel que fa a l'obra com a les condicions de l'activitat d'acord amb les normes aplicables.

1.1.4. - TERMINI D'EXECUCIÓ

L'obra que aquest projecte defineix entenem que es realitzable en el termini de 6 mesos. Amb tot i així, serà una qüestió aquesta que el licitant haurà de definir, amb el corresponent pla de treballs, conforme a les bases de licitació que l'ajuntament de Sant Celoni redacti.

1.1.5. - PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

El pressupost d'execució de les obres de edificació definides en aquest projecte ascendeix a la quantitat de PRESSUPOST TOTAL DE CONTRACTE (PEM+GG+BI+IVA) **328.000,00 €**.

1.1.6. - DOCUMENTACIÓ DEL PROJECTE

Aquest projecte es compon de la següent documentació :

- DOCUMENTACIÓ ESCRITA.
MEMÒRIA DEL PROJECTE CONSTRUCTIU, D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT
- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
PLÀNOLS DEL PROJECTE CONSTRUCTIU, D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT
- AMIDAMENTS, QUADRES DE PREUS I PRESSUPOST
- ANNEXES (VEURE INDEX)

1.2. - EMPLAÇAMENT

L'edifici a reformar i rehabilitar es troba al carrer del Grup Escolar n°6 de Sant Celoni, Barcelona amb referència cadastral 7657801DG5175N0001LW. Ocupa tota una mançana de forma triangular envoltada pels carrers Grup Escolar, carrer de Ramis i Passeig dels Esports. Té una antiguitat de 87 anys. La planta baixa té data de construcció 1930, encara que la planta pis és posterior a la guerra civil, sobre la dècada dels 40. Sempre ha estat una escola i actualment funciona com a centre públic d'educació inicial i primària.



DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Referencia catastral 7657801DG5175N0001LW

Localización CL GRUP ESCOLAR 2
08470 SANT CELONI (BARCELONA)

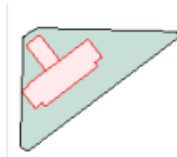
Clase Urbano

Uso principal Cultural

Superficie construida(*) 686 m²

Año construcción 1930

PARCELA CATASTRAL



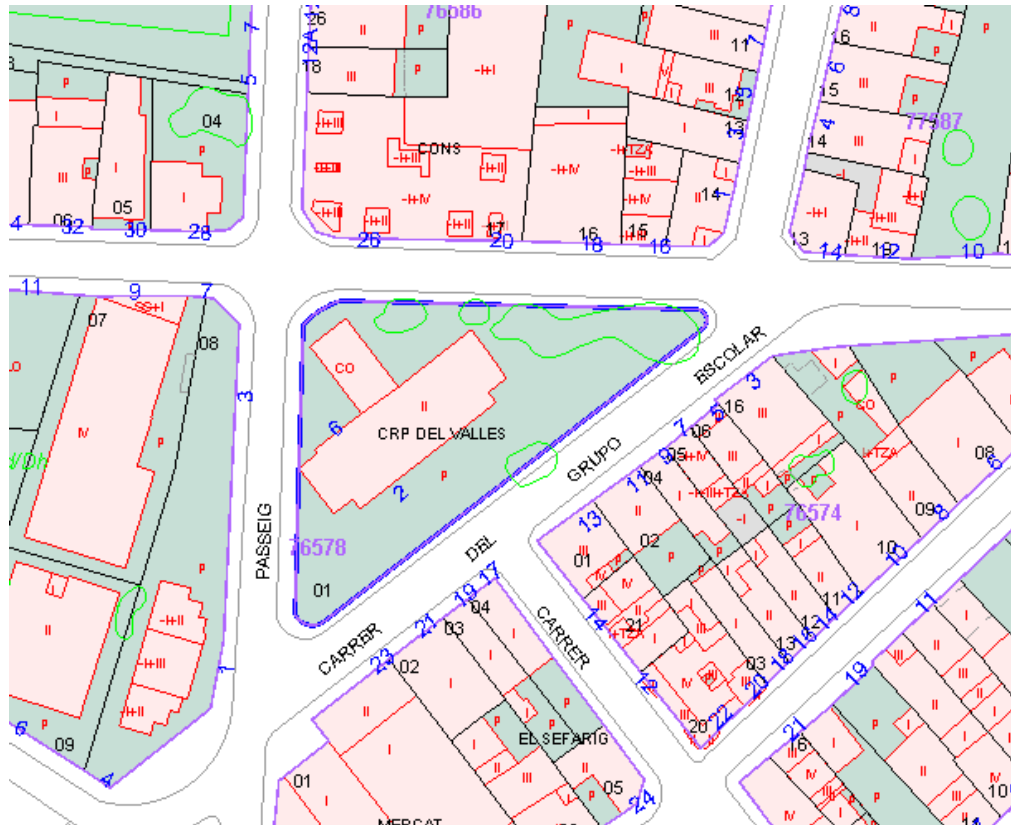
Parcela construida sin división horizontal

Localización CL GRUP ESCOLAR 2
SANT CELONI (BARCELONA)

Superficie gráfica 1.621 m²

CONSTRUCCIÓN

Uso principal	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m ²
ENSEÑANZA	T	OD	OS	343
ENSEÑANZA	T	OD	OS	343



Carretera Vella nº87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com

Per tant direm que l'edifici Puigdollers, situat al carrer del Grup Escolar, de Sant Celoni, està ocupat actualment per les instal·lacions de l'Escola Soler de Vilardell. El juny de 2016 es van iniciar les obres de construcció d'un nou edifici destinat a allotjar aquesta escola i es previst que l'estiu de 2017 finalitzin i per tant es pugui desafectar l'edifici Puigdollers del seu ús escolar.

1.3.-JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA DEL PLANEJAMENT VIGENT

Normativa urbanística corresponent al Pla General d'Ordenació Urbana de Sant Celoni, qualifica aquesta mançana com equipament públic E1.



PARÀMETRES URBANÍSTICS

Els paràmetres urbanístics aplicables a aquest edifici són aquells que marca el mateix Pla General d'Ordenació Urbana de Sant Celoni.

Capítol 6: E. SISTEMA D'EQUIPAMENTS

Article 118 - DEFINICIÓ.-

El sistema d'equipaments comprèn els sòls de propietat pública o privada que suporten o estan destinats a suportar edificis i instal·lacions que compleixin funcions públiques, col·lectives o d'interès general, i són del tipus següent en atenció a la finalitat:

- EDUCATIU: ensenyament, cultural, biblioteques.

- SANITARI I ASSISTENCIAL: sanitat, asils, hospitals.
- ESPORTIU: poliesportiu.
- RELIGIOS: culte, comunitats.
- SOCIO-CULTURAL: guarderies, casals, ateneus.
- RECREATIU I ESPECTACLES: teatre, cinema.
- ADMINISTRACIÓ PÚBLICA I DE SEGURETAT: administració pública, militar, justícia.
- CEMENTIRI
- TECNIC: deixalleria, estació depuradora d'aigües residuals.
- CÀMPING

Article 119 - SUBSISTEMES.-

Aquest pla general determina dos subsistemes d'equipaments segons la titularitat que els és més pròpia:

- E1- Equipaments públics.
- E2- Equipaments privats.

Article 120 - EDIFICACIÓ.-

1- El destí del sòl qualificat com a sistema d'equipaments es determina per l'ús específic que fixa el pla general o el pla parcial o en defecte d'aquests per l'ús existent.

Per als sòls qualificats d'equipament sense destinació concreta, tindran l'ús que prèvia justificació de la part interessada, determini l'Administració conforme compleixi una funció pública d'interès general per a la població de Sant Celoni previ a l'atorgament de llicència d'edificació o aprovació del projecte.

2- L'edificació màxima dels nous equipaments és d'un metre quadrat de sostre per metre quadrat de parcel·la (1m²/m²). L'equipament tindrà la tipologia pròpia de l'ús adscrit i les característiques edificatòries s'assimilaran a la zona on cada equipament s'implanti.

3- Els equipaments existents que no compleixin la normativa anterior no són considerats fora d'ordenació. En el cas de substitució de l'edificació construïda podran repetir la tipologia actual sense sobrepassar, però, els índexs d'edificabilitat, ocupació i alçada corresponents a la zona on estan maclats.

El present projecte de reformes i rehabilitació és perfectament compatible amb aquesta normativa, donat que no afecta pràcticament a cap dels paràmetres urbanístics preexistents, ja sigui alineacions, alçades, edificabilitat, ocupació, etc.

Respecte de les alineacions, alçades i ocupació, l'edifici principal manté perfectament la seva geometria preexistent, amb lo qual, respecte d'aquest volum, aquests paràmetres no tenen variació. Els annexes laterals que són enderrocats, són substituïts per uns nuclis de menor ocupació que els preexistents i una alçada inferior al volum principal.

Es manté una edificabilitat molt per sota de la marcada en aquesta normativa (1m2 sostre/m2) sòl, ja que tenim un solar en el que la zona marcada com E1 té 1.276,75 m2, l'edifici preexistent té un sostre construït de 629,93 m2, molt per sota del màxim i l'edifici reformat té un sostre construït de 669,00 m2 que continua estant molt per sota del màxim.

Respecte del canvi d'ús, es pot veure en la normativa abans reproduïda en aquest document respecte del sistema d'equipaments, que és perfectament compatible el pas de l'ús educatiu al purament administratiu. A més, en referència al que enuncia el punt 2 de l'article 120, aquest equipament està envoltat de la zona 1 Nucli antic. Les normatives urbanístiques vigents a Sant Celoni marquen com a usos per aquesta zona 1 el següent:

Article 131 - USOS.-

Usos admesos: Es permeten els següents usos: 1, d'habitatge, en les seves modalitats d'unifamiliar i plurifamiliar; 2, comercial fins al límit de dos-cents metres quadrats en tot l'edifici, excepte per a galeries comercials; 3, administratiu; 4, hotelier; 5 restauració, excepte bars d'ambientació musical i similars; 6, industrial en 1a i 2a categories, així com també els usos propis d'equipaments (8-15) que no provoquin activitats de més de 2a categoria.

No és permesa la instal·lació de noves activitats de bars d'ambientació musical, sales de festes, discoteques i similars.

Entenem per tant que l'ús administratiu en oficines és perfectament compatible amb l'ordenació urbanística, en base a la normativa vigent.

1.5. - SOLUCIÓ ADOPTADA

Tal com es comentava, l'objecte d'aquest projecte es definir constructivament les obres necessàries per tal d'assolir les condicions que la nova activitat demana. Aquestes són principalment els elements constructius o arquitectònics que distribueixen els espais de cara amb la nova activitat. Aquests espais s'estructuren en el volum principal que rehabilita i reforma el preexistent i dos nuclis annexes que es construeixen de vell nou, substituïnt a dos afegits preexistents. Així. L'edifici s'ordena de la següent manera:

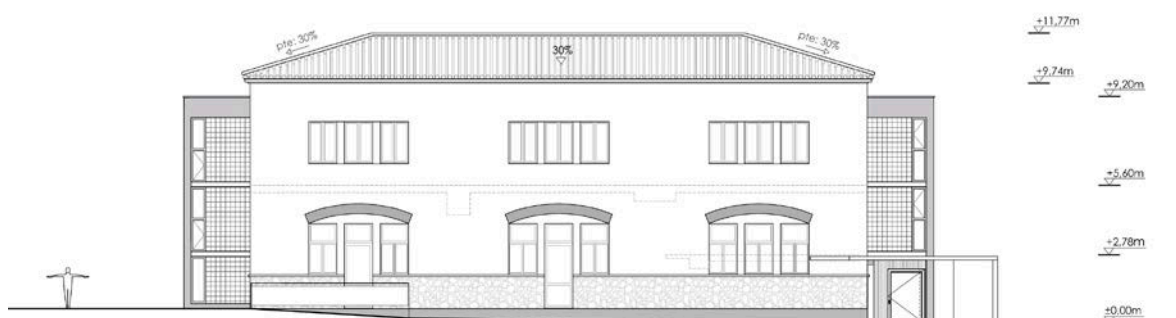
La zona d'accés pública està composta per una entrada principal i vestíbul, situat al nou cos annex de la dreta, que dona accés a la ciutadania a l'edifici. Principalment, des d'aquest vestíbul s'accedeix a la planta baixa del volum principal, on es troba l'atenció al públic, amb la recepció, sales d'espera i despatxos d'atenció personalitzada. Secundàriament, des d'aquest vestíbul es pot accedir a l'altell on es troba una sala de reunions i al ascensor que ens porta a la planta pis.

Al volum principal, com ja hem comentat, es troba en planta baixa la atenció al públic. És accessible des d'una segona porta que dona al vestíbul.

A la planta altell es situa una sala de reunions, la qual pot tenir un ús independent els dies no laborables. Això condiona que aquesta sala sigui accessible des del vestíbul, encara que la planta baixa estigui tancada la segona porta abans mencionada. També ha de ser accessible per gent amb mobilitat reduïda, amb un sistema de claus a les botoneres de l'ascensor, així com tenir uns lavabos accessibles independentment.

A la planta pis es situen espais d'ús exclusius pels empleats majoritàriament. Només de manera conduïda pot el públic accedir-hi. El seu accés és a través de l'ascensor mencionat, amb botoneres amb claus, o des de l'escala situada a l'annex de l'esquerra, on es situa per la part del darrere una entrada i sortida especial pels empleats.

Com element urbà, de un cert caràcter històric en la població, s'intenta respectar les línies arquitectòniques de l'edifici, ja sigui en la seva volumetria així com en la seva composició.



1.6.-QUADRE DE SUPERFÍCIES

SUPERFÍCIES PREEXISTENTS

PLANTA BAIXA	SUPERFÍCIES
SERVIDORS	10,67 m2
CONSERGERIA	9,87 m2
DISTRIBUIDOR	40,25 m2
AULA	59,62 m2
AULA	57,68 m2
AULA	58,84 m2
WC PÚBLIC PLANTA BAIXA	3,78 m2
SECRETARIA	19,50 m2
INSTAL·LACIONS	5,93 m2
WC PLANTA BAIXA	5,85 m2
TOTAL ÚTIL	271,99 m2
TOTAL CONSTRUÏDA	322,16 m2

PLANTA PRIMERA	SUPERFÍCIES
NUCLI D'ESCALA	9,40 m2
AULA	9,82 m2
DISTRIBUIDOR	39,66 m2
AULA	60,21 m2
AULA	57,90 m2
AULA	59,84 m2
WC PÚBLIC PLANTA PRIMERA	4,63 m2
WC PÚBLIC PLANTA PRIMERA	18,91 m2
TOTAL ÚTIL	260,37 m2
TOTAL CONSTRUÏDA	307,77 m2

TOTAL ÚTIL EDIFICI	532.36 m2
TOTAL CONSTRUÏDA EDIFICI	629.93 m2

SUPERFÍCIES REFORMADES

PLANTA BAIXA	SUPERFÍCIES
VESTÍBUL EXTERN	23,62 m2
VESTÍBUL INTERN	17,06 m2
RECEPCIÓ	24,75 m2
SALA D'ESPERA	9,68 m2
WC PÚBLIC PLANTA BAIXA	4,65 m2
WC INTERN PLANTA BAIXA	4,25 m2
SALA D'ESPERA INTERNA	9,16 m2
DESPATX D'ATENCIÓ PER A TRITÓ SANITAT I CONSUM PROGRAMES COMUNITARIS	11,60 m2
DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 1	11,60 m2
DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 2	11,60 m2
DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 3	12,70 m2
DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 4	11,60 m2
DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 5	11,60 m2
DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 6	11,60 m2
DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 7	12,70 m2
TAQUILLES	5,98 m2
TOTAL ÚTIL	194,15 m2
TOTAL CONSTRUÏDA	288,45 m2

PLANTA ALTELL	SUPERFÍCIES
SALA DE REUNIONS GRAN	42,18 m2
OFFICE/MAGATZEM	6,06 m2
SALA DE MÀQUINES	4,77 m2
TOTAL ÚTIL	53,01 m2
TOTAL CONSTRUÏDA	92,10 m2

PLANTA PRIMERA	SUPERFÍCIES
WC INTERN PLANTA PIS	4,77 m2
ESPAI DE NETEJA	1,50 m2
DESPATX DE REGIDOR/A	14,56 m2
SALA DE REUNIONS PETITA	15,75 m2
ARXIU	12,98 m2
SALA DE TREBALL TS/ES TRITÓ/SANITAT/CONSUM/PROGR.	143,20 m2
OFFICE	22,18 m2
SERVIDORS	4,76 m2
TOTAL ÚTIL	219,70 m2
TOTAL CONSTRUÏDA	288,45 m2

TOTAL ÚTIL EDIFICI	466,86 m2
TOTAL CONSTRUÏDA EDIFICI	669,00 m2



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

02.-MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Carretera Vella nº87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

2.1 DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES.

2.1.1-Demolicions:

Es realitzaran demolicions per tal de realitzar les obres descrites, actuant principalment en els cossos annexos laterals preexistents, part de la solera de base de la planta baixa de l'edifici o volum principal, amb l'enderroc de tots els elements de distribució (parets i envans), així com fusteries d'aquest volum principal. Veure plànol d'enderrocs. Tanmateix es proposa la demolició del porxo de la part posterior, així com altres elements exteriors (escales i rampes) per tal de deixar exempt totalment el nou edifici proposat amb la seva façana recuperada.

2.1.2.-Desbrossaments:

No hi ha treballs en terres que impliquin especialment un desbrossament. Només puntualment pot haver-hi alguna interacció amb algun parterre del jardí exterior.

2.1.3.-Excavacions:

Es realitzaran les excavacions necessàries per tal de realitzar les fonamentacions projectades pels nous cossos annexos laterals. També es procedirà a l'excavació o extracció de la runa de sub base de la solera de planta baixa que s'enderroca. Totes aquestes actuacions es realitzaran preferiblement amb mitjans mecànics. A banda d'aquestes dues intervencions, només puntualment pot haver-hi alguna actuació, com pot ser la presència de fonaments antics que interfereixin amb els nous a construir.

2.1.4.-Rases:

Es realitzaran les rases necessàries per tal de col·locar i connectar al sanejament actual l'evacuació d'aigües residuals de la nova xarxa de sanejament interior projectada.

2.2. XARXA HORIZONTAL DE SANEJAMENT.

Es realitzaran les tasques mencionades de connexió.

2.3 FONAMENTACIÓ.

Es realitzaran els fonaments dels nous cossos annexos laterals, en base a les dades facilitades per l'estudi geotècnic que s'acompanya. Seran sabates corregudes tal com s'especifica en la documentació gràfica amb una especial cura amb la interacció amb els fonaments preexistents que preveiem realitzats amb bolus.

A banda d'això, no es preveu cap tipus d'intervenció de recalç o cosa semblant en la fonamentació del cos principal.

2.4 ESTRUCTURA .

Es realitzaran els estintolaments necessaris per les noves necessitats i passos a realitzar. Veure plànols d'estructura. Majoritàriament realitzats amb perfils laminats metàl·lics. De la mateixa manera es realitzaran jàsseres mixtes de perfils laminats metàl·lics i cap de formigó armat. Especialment en la jàssera de suport de l'altell. Els forjats nous seran unidireccionals de biguetes pretensades de formigó i revoltó ceràmic.

2.5 FAÇANA .

En principi no hi ha cap modificació en les obertures, tractament exterior, cornises, etc. Al cos principal. Amb tot i així, donat l'estat actual de deteriorament del revestiment arremolinat de morter de calç, es proposa al projecte un sanejament del revestiment de la façana en les seves parts despreses o amb falta d'adherència de cara a una nova aplicació de morter de reparació en les zones repicades per un lliscat posterior a tota la façana amb un acabat pintat. Amés, es proposa dintre de les tasques de repicat de l'arrebossat de la façana, el descobriment dels arcs ancestrals dels finestrals de la planta baixa, amb la finalitat de emmarcar-los amb uns ribets i posterior estesa de un nou arrebossat que pintarem d'un altre color al de la resta de la façana. Això es proporcionarà un recordatori insinuat de l'estat primigeni de la façana.

2.6 COBERTA .

La coberta del volum principal és actualment inclinada de teula a quatre aigües. Sembla en bon estat i per tant només actuarem per l'interior amb un trasdossat que millori el seu aïllament tèrmic. Les cobertes noves dels annexes a construir es realitzaran com a terrasses transitables amb sistema tradicional de aïllament + formigó cel·lular de pendents + làmina impermeabilitzant + paviment ceràmic.

2.7 DIVISIONS INTERIORS I FALSOS SOSTRES .

Es realitzaran els nous envans per les noves distribucions, fent servir envans ceràmics amb acabat enguixat i pintat o de placa de cartró guix, segons el cas. Veure plànols.

Es proposa falsos sostres de placa de cartró guix en bona part de varies sales i espais. Encara i així, per limitació d'alçada, el sostre de sota el terra de l'altell es proposa enguixat.



En l'àmbit de la sala de planta baixa on es situen els despatxos d'atenció personalitzada, per tal de millorar el control acústic, es proposa el penjat d'uns plafons absorbents del so. Veure plànols.

Als banys es proposa plaques també fals sostre de cartró guix hidròfug.

2.8 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS .

Tot l'edifici estarà convenientment aïllat tant tèrmica com acústicament cap a l'exterior , aconseguint valors superiors als exigits d'acord amb la normativa del DB - HE 1 i del DB - HR . Aquest punt queda àmpliament explicat en l'annex d'aquest projecte referent a l'activitat. Aquest projecte d'activitat justifica el compliment de l'edifici amb els tancaments actuals amb l'afegiment d'algun reforç, tant per façanes com coberta, per la qual cosa no hi ha obres de reforma com a tal a realitzar en aquest aspecte sinó reforços puntuals .

Respecte a l'execució d'aquests aïllaments serà tal que no hi hagi ponts tèrmics ni acústics. Les façanes han de garantir un nivell d'impermeabilitat de grau 3 d'acord amb el DB - HS.

2.9 PAVIMENTS I ENRAJOLATS.

Els nous banys i càmera higiènica adaptada es pavimentarà amb gres porcellànic antilliscant de format 60x30 agafat amb ciment cola, tanmateix les parets s'enrajolaran fins a 1 m d'alçada amb el mateix material.

En la resta de l'edifici es proposa la aplicació sobre el terratzo existent d'un parquet sintètic AC 5.

2.10 FUSTERIA INTERIOR .

Es col·locarà portes noves de DM per pintar batent, amb dimensions adaptades en les cambres higièniques adaptades i practicables en la resta (veure plànol de fusteries). Es col·locaran també mampares i portes de vidre per donar accés a varius dels despatxos.

2.11 FUSTERIES A EXTERIOR .

Es proposa la substitució de les fusteries actuals del volum principal per fusteries d'alumini lacat RAL estàndard amb trencament de pont tèrmic i vidre amb càmera 6+12+4. Igualment es proposa aquest tipus de fusteries en els cossos annexos nous, combinades amb murs de pavès de vidre.



2.12 VIDRES .

Com ja s'ha mencionat, el vidre de les fusteries serà amb càmera tipus 6+12+4. Els vidres interiors majoritàriament seran laminats i en algun punt trempats. Veure plànols de fusteries.

2.13 PINTURES .

Pintures exteriors. S'aplicarà sobre el suport restaurat de la façana o el arrebossat dels cossos annexos nous una pintura plàstica d'exteriors en dues capes.

Pintures interiors. S'aplicarà dues capes de pintura plàstica en parets i sostres de cartró guix. Esmalt en fusteries per pintar.

2.14 INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA .

S'adequarà per donar servei als nous sanitaris, a partir de la xarxa projectada. Veure plànol de fontaneria.

2.15 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT .

Al marge de l'especificat sobre la xarxa horitzontal en el punt 2.2. S'ha projectat tot una nova xarxa per l'evacuació de les aigües residuals, pluvials i de condensació de màquines de climatització. Veure plànol de sanejament.

2.16 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT .

Veure annex I d'aquest projecte on es defineixen les línies de potència per enllumenat i màquines.

2.17 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ .

Veure annex I d'aquest projecte on es defineixen les instal·lacions de fluids en general.

2.18 INSTAL·LACIÓ DE IL·LUMINACIÓ .

Veure annex I d'aquest projecte on es defineixen les línies de potència per l'enllumenat així com la definició de les lluminàries.

2.19 SEGURETAT I SALUT

D'acord amb l' Estudi de Seguretat i Salut



2.20 CONTROL DE QUALITAT

Es realitza un pla de control de qualitat per tal d'assolir la qualitat exigible als materials que foment part d'aquest projecte, en base a la normativa aplicable.

2.21 GESTIÓ DE RESIDUS

D'acord amb l' Estudi de Gestió de Residus.



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

03.-JUSTIFICACIÓ CTE

Carretera Vella nº87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com

3.1.-DB-SE. SEGURETAT ESTRUCTURAL

Prescripcions aplicables conjuntament amb DB-SE

El DB-SE constitueix la base per als Documents Bàsics següents i s'utilitzarà conjuntament amb ells:

Documento	Apartat		Procedeix	No procedeix
DB-SE	3.1.1	Seguridad estructural:	SI	
DB-SE-AE	3.1.2.	Acciones en la edificació	SI	
DB-SE-C	3.1.3.	Cimentacions	SI	
DB-SE-A	3.1.7.	Estructures de acero	SI	
DB-SE-F	3.1.8.	Estructures de fàbrica	SI	
DB-SE-M	3.1.9.	Estructures de fusta	SI	

S'hauran de tenir en compte, a més a més, les especificacions de la normativa vigent:

Documento	Apartat		Procedeix	No procedeix
NCSE	3.1.4.	Norma de construcció sismoresistent	SI	
EHE	3.1.5.	Instrucció de formigó estructural	SÍ	

3.1.1. SEGURETAT ESTRUCTURAL

3.1.1.1.-ANÀLISIS ESTRUCTURAL I DIMENSIONAT

Procés		-DETERMINACIÓ DE SITUACIONS DE DIMENSIONAT -ESTABLECIMENT DE LES ACCIONS -ANÀLISIS ESTRUCTURAL -DIMENSIONAT
--------	--	--

Situacions de Dimensionat	PERSISTENTS	condiciones normals d'us
	TRANSITORIES	condiciones aplicables durant un temps limitat
	EXTRAORDINARIES	condiciones excepcionals en las quals es pot trobar o estar exposat un edifici.

Període de servei		50 Anys
-------------------	--	---------

Mètode de comprovació		Estatos límits
-----------------------	--	----------------

Definició estat Límit		Situacions que de ser superades, es poden considerar que l'edifici no compleix amb alguns dels requisits estructurals per els quals ha sigut creat.
Resistència i Estabilitat		<p>ESTAT LÍMIT ÚLTIM:</p> <p>Situació que de ser superada, existeix un risc per les persones, ja sigui per una posada fora de servei o per col·lapse parcial o total de l'estructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pèrdua de l'equilibri - deformació excessiva - transformació estructura en mecanisme - ruptura de elements estructurals o les seves unions - inestabilitat de elements estructurals
Aptitud de servei		<p>ESTAT LÍMIT DE SERVEI</p> <p>Situació que de ser superada afecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - el nivell de confort y benestar de los usuaris - correcte funcionament de l'edifici - aparença de la Construcció

3.1.1.2-ACCIONS

Classificació de les accions	PERMANENTS	Aquelles que actuen en tot moment, amb posició constant i valor constant (pesos propis) o amb variació menyspreable: accions reològiques
	VARIABLES	Aquelles que poden actuar o no sobre l'edifici: uso i accions climàtiques
	ACCIDENTALS	Aquelles que la probabilitat d'ocurrència es petita però de gran importància: sisme, incendi, impacte o explosió.

Valors característics de les accions	Els valors de les accions es recolliran en la justificació del compliment del DB SE-AE
Dades geomètriques de l'estructura	La definició geomètrica de l'estructura esta indicada en els plànols de projecte
Característiques dels Materials	Els valors característics de les propietats dels materials es detallaran en la justificació del DB corresponent o en la justificació de la EHE.
Modelo anàlisis estructural	Es realitza un càlcul espacial en tres dimensions por mètodes matricials de rigidesa, formant les barres els elements que defineixen l'estructura: pilars, bigues, jous i biguetes. S'estableix la compatibilitat de deformació en tots els nusos considerant sis graus de llibertat i es crea la hipòtesis de inexorabilitat del plànol de cada planta, para simular el comportament del forjat, impeding els desplaçaments relatius entre nusos del mateix. Als efectes d'obtenció de sol·licitacions y desplaçaments, per tots els estats de carrega es realitza un càlcul estadístic i es suposa un comportament lineal dels materials, por tant, un càlcul en primera ordre.

3.1.1.3-VERIFICACIÓ DE L'ESTABILITAT

Ed,dst ≤Ed,stb	Ed,dst: valor de càlcul del efecte de les accions desestabilitzadores
	Ed,stb: valor de càlcul del efecte de les accions estabilitzadores

3.1.1.4-VERIFICACIÓ DE LA RESISTÈNCIA DE L'ESTRUCTURA

Ed ≤Rd	Ed : valor de càlcul del efecte de les accions
	Rd: valor de càlcul de la resistència corresponent

3.1.1.5-COMBINACIÓ D'ACCIONS

<p>El valor del càlcul de les accions corresponents a una situació persistent o transitòria i els corresponents coeficients de seguretat s'han obtingut de la fórmula 4.3 y de las taules 4.1 y 4.2 del present DB.</p> <p>El valor de càlcul de les accions corresponents a una situació extraordinària s'ha obtingut de l'expressió 4.4 del present DB i els valors de càlcul de les accions s'ha considerat 0 o 1 si la seva acció es favorable o desfavorable respectivament.</p>

3.1.1.6-VERIFICACIÓ DE L'APTITUD DE SERVEI

Es considera un comportament adequat en relació amb les deformacions, las vibracions o el deterioro si es compleix que l'efecte de las accions no arriba al valor límit admissible establert per dit efecte.
--

Fletxes	La limitació de fletxa activa establerta en general es de 1/500 de la llum
---------	--

desplaçaments horitzontals	El desplom total límit es 1/500 de l'altura total
----------------------------	---

3.1.2 . SE - AE - ACCIONS EN L' EDIFICACIÓ

3.1.2.1 - CONSIDERACIONS PRÈVIES

Accions Permanents (G) :

- Pes Propi de l'estructura :

Correspon als elements estructurals . El valor característic del pes propi dels elements constructius , es determinarà en general , com el seu valor mitjà obtingut a partir de les dimensions nominals i dels pesos específics mitjans. En l'annex C del DB - SE- AE s'inclouen els pesos d'alguns materials i productes .

- Càrregues Mortes :
S'estimen uniformement repartides a la planta . Són elements tals com el paviment i els envans (encara que aquesta última es podria considerar una càrrega variable , si la seva posició o presència varia al llarg del temps) .
- Pes propi d'envans pesats i murs de tancament :
Aquests es consideren al marge de la sobrecàrrega d'envans . En l'annex C del DB -SE AE s'inclouen els pesos d'alguns materials i productes .
- Pretensat
L'acció del pretensat s'avaluarà a partir del que estableix la Instrucció EHE .
- Accions del terreny
Les accions del terreny es tractaran d'acord amb el que estableix DBSE - C .

Accions Variables (Q) :

- La sobrecàrrega d'ús:
S'adoptaran els valors de la taula 3.1 . Els equips pesats no estan coberts pels valors indicats .
En porxos , voreres i espais de trànsit situats sobre un element portant o sobre un terreny que desenvolupa empentes sobre altres elements estructurals , es considerarà una sobrecàrrega d'ús de 3 kN/m² .
Els valors indicats ja inclouen l'efecte d'alternança de càrrega , excepte en casos d'elements crítics , com en el zones d'aglomeració .
Als efectes de combinació d'accions , les sobrecàrregues de cada tipus d'ús tindran la consideració de diferents . Els ítems dins de cada subcategoria de la taula 3.1 són diferents .
- Accions sobre baranes i elements divisoris
L'estructura pròpia de les baranes , petos , ampits o baranes de terrassa , miradors , balcons o escales han de resistir una força horitzontal , uniformement distribuïda , i el valor característic s'obtindrà de la taula 3.3 . La força es considerarà aplicada a 1,2 m sobre la vora superior de l'element , si aquest està situat a menys alçada .

Els elements divisoris com ara envans , han de suportar una força horitzontal meitat a la definida en la taula 3.3 , segons l'ús a cada costat del mateix .

- Les accions climàtiques :

El vent :

L'acció del vent , o pressió estàtica , que pot expressar-se com $q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$
En els casos especials d'estructures sensibles al vent serà necessari efectuar una anàlisi dinàmica detallat.

La pressió dinàmica del vent (q_b) , es pot obtenir de forma més precisa mitjançant l'annex D , o de forma més simplificada com 0,5 KN/m²

El coeficient d'exposició (c_e) es determina d'acord amb el que estableix l'apartat 3.3.3 .
El coeficient eòlic o de pressió (c_p) , s'estableix en els apartats 3.3.4 i 3.3.5 .

La temperatura :

En estructures habituals de formigó estructural o metàl·liques formades per pilars i bigues , es poden no considerar les accions tèrmiques quan es disposin de juntes de dilatació a una distància màxima de 40 metres .

Per a altres tipus d'edificis, els DB inclouen la distància màxima entre juntes de dilatació en funció de les característiques del material utilitzat .

La neu :

El valor de càrrega de neu per unitat de superfície en projecció horitzontal , q_n , es pot prendre com $q_n = \mu \cdot s_k$ μ coeficient de forma de coberta segons 3.5.3 . s_k valor característic de la càrrega de neu sobre un terreny horitzontal segons 3.5.2 . Quan la construcció estigui protegida de l'acció de vent , el valor de la càrrega de neu podrà reduir-se un 20% . Si es troba en un emplaçament fortament exposat , el valor haurà d'augmentar un 20 %.

- Les accions químiques, físiques i biològiques :

Les accions químiques que poden causar la corrosió dels elements d'acer es poden caracteritzar mitjançant la velocitat de corrosió que es refereix a la pèrdua d'acer per unitat de superfície de l'element afectat i per unitat de temps . La velocitat de corrosió depèn de paràmetres ambientals com ara la disponibilitat de l'agent agressiu necessari perquè s'activi el procés de la corrosió , la temperatura , la humitat relativa , el vent o la radiació solar , però també de les característiques de l'acer i del tractament de les seves superfícies , així com de la geometria de l'estructura i dels seus detalls constructius.

El sistema de protecció de les estructures d'acer es regirà pel DB-SE-A.

Pel que fa a les estructures de formigó es regiran pel Art.3.4.2 del DB-SEAE.

- Accions accidentals (A):

Els impactes, les explosions, el sisme, el foc.

Les accions degudes al sisme estan definides en la Norma de Construcció Sismorresistent NCSE-02.

En aquest document bàsic només es recullen els impactes dels vehicles en els edificis, de manera que només representen les accions sobre les estructures portants. Els valors de càlcul de les forces estàtiques equivalents al impacte de vehicles estan reflectits en la taula 4.1

3.1.2.2.-CÀRREGUES GRAVITATÒRIES PER NIVELLS.

D'acord amb el que estableix el DB-SE-AE a la taula 3.1 ia l'Annex A.1 i A.2 de l'EHE, les accions gravitatòries, així com les sobrecàrregues d'ús, envans i neu que s'han considerat per al càlcul de l'estructura d'aquest edifici són les indicades:

Nivells	Pes Propi	Càrregues Mortes	Sobrecarrega	Càrrega Total
Nivell 1(Coberta)	2,0 KN/m ²	0,5 KN/m ²	1,5 KN/m ² *	4,00 KN/m ²
Nivell 2 (Plantes)	2,0 KN/m ²	1,5 KN/m ²	3,5 KN/m ² *	7,00 KN/m ²

*S'aplica al càlcul també la hipòtesis d'una càrrega puntual de sobrecarrega per el manteniment d' 1kN i sobrecarrega de neu 0,5 KN/m² .

3.1.3. SE-C- FONAMENTACIÓ

3.1.3.1.-BASES DE CàLCUL

Mètode de càlcul:

La comprovació de seccions després del descens de càrregues resultat de considerar l'ampliació es realitza segons la Teoria dels Estats Límits Últims (apartat 3.2.1 DB-SE) i els Estats Límits de Servei (apartat 3.2.2 DB-SE). El comportament de la fonamentació s'ha de comprovar davant la capacitat portant (resistència i estabilitat) i l'aptitud de servei.

Verificacions:

Les verificacions dels Estats Límits estan basades en l'ús d'un model adequat per al sistema de fonamentació escollit i el terreny de suport de la mateixa.

Accions:

S'ha considerat les accions que actuen sobre l'edifici suportat segons el document DB-SE-AE i les accions geotècniques que transmeten o generen a través del terreny en què es recolza segons el document DB-SE en els apartats (4.3 - 4.4 - 4.5).

3.1.3.2. - ESTUDI GEOTÈCNIC

S'adjunta l'estudi geotècnic realitzat, el qual aconsella una fonamentació de 1,5 a 1 m de profunditat amb una pressió recomanable mitja de 2 Kg/cm².

Per al càlcul de comprovació dels fonaments pels nous annexes es considerarà una pressió admissible del terreny en pla de fonamentació en base a les dades que facilita aquest estudi. (NBE - AE - 88 , Cap. VIII).

3.1.3.3. - FONAMENTACIÓ

Descripció :

Fonamentació superficial . Sabata correguda sota mur de obra de fàbrica o pou sota peu dret de perfil metàl·lic.

Material adoptat :
Formigó armat .

3.1.3.4. - SISTEMA DE CONTENCIONS

No hi ha contencions.

3.1.4 . NCSE - 02. - ACCIÓ SÍSMICA

RD 997/2002 , de 27 de setembre, pel qual s'aprova la Norma de construcció sísmoresistent : part general i edificació (NCSR -02) .

La zona del projecte , Sant Celoni (Barcelona) presenta unes característiques sísmiques tals que l'acceleració sísmica bàsica és de **ab=0,05 g** i el coeficient de contribució **Kv = 1**. Segons la classificació de les construccions en fa la citada Norma , el tipus de construcció en projecte es qualificaria com de **Normal Importància** (aquelles construccions la destrucció de la qual pel terratrèmol pugui ocasionar víctimes , interrompre un servei per a la col·lectivitat , o produir importants pèrdues econòmiques , sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics) .

NO ÉS OBLIGATÒRIA l'aplicació d'aquesta Norma en les edificacions d'importància normal o especial ben arriostrades i de menys de 7 plantes quan l'acceleració sísmica bàsica (ab) sigui inferior a 0,08 g , sent g l'acceleració de la gravetat , com és el cas que ens ocupa .

3.1.5 . EHE 08. - COMPLIMENT DE LA INSTRUCCIÓ DE FORMIGÓ ESTRUCTURAL

EHE-08 CARACTERÍSTIQUES ESPECIFICACIONS	Projecte: Reforma i rehabilitació edifici Puigdollers Emplaçament: c/ Grup Escolar 6 Població: Sant Celoni (Barcelona) Propietat: Ajuntament de Sant Celoni Arquitecte: Eduard de la Torre Carmona
---	--

EHE-08			General	Elementos que varían		
CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN				Ciment.	Estruct.	Muros
Componentes	Cemento RC-08	Tipo Tabla A.4.2 Resistencia	CEM II/A-L 42,5 R N/mm2.		CEM III/A 42,5 R N/mm2.	CEM III/A 42,5 R N/mm2.
	Agua Art. 27	Contenido máx. del ion cloruro	3 gr./litro		3 gr./litro	3 gr./litro
	Aridos Art. 28	Clase Tamaño máx.	Rodado Lavado 5-8 mm.		Rodado Lavado 5-8 mm.	Rodado Lavado 5-8 mm.
Hormigón	Tipo		HA-25/B/20/Ila		HA30/AC/20/Ila	HA30/AC/20/Ila
	Resistenc. Característica		25 N/mm2.		30 N/mm2.	30 N/mm2.
	Consistencia Art. 31.5		PLÁSTICA		PLÁSTICA	PLÁSTICA
	Ambiente Tabla 8.2.2		Ila		Ila	Ila
	Recubrimiento mínimo armaduras. Tabla 37.2.4.1.a Vida útil de proyecto años		35 mm.		35 mm.	35 mm.
	Contenido mínimo cemento Tabla 37.3.2.a		275 Kg.		275 Kg.	275 Kg.
	Relación máxima agua/cemento. Tabla 7.3.2.a		0,60		0,60	0,60
Compactación		Vibrado		Vibrado	Vibrado	
Acero	Tipo Acero Tabla 32.2.a Límite Elástico Tabla 32.2.a		B 500 S 500 N/mm2.		B 500 S 500 N/mm2.	B 500 S 500 N/mm2.
	Mallas electrosol. Tabla 32.3 Límite Elástico Tablas 32.3		B 500 T 500 N/mm2.		B 500 T 500 N/mm2.	B 500 T 500 N/mm2.

EHE-08				
ESPECIFICACIONES DE CÁLCULO Y CONTROL DE CALIDAD				
	Tipo	Coeficiente parcial de seguridad	Nivel Control	Forma elaboración
Hormigones		1,5	Estadístico	Central
Acero		1,15	Marcado CE	Producto Certificado
Ejecución		C. Permanentes: 1,35 C. Variables: 1,50		
Control de Calidad	Nº Lotes Tabla 86.5.4.1 ≥ 3	3		
	Nº Amasadas	2 por lote.		
	Nº Probetas	6 por amasada		

3.1.6. SE-A.-ESTRUCTURES D'ACER

S'han seguit els criteris indicats en el Codi Tècnic per realitzar la verificació de l'estructura en base als següents estats límits:

1. Estat límit últim. Es comprova els estats relacionats amb errors estructurals com són l'estabilitat i la resistència.
2. Estat límit últim És comprova a els ESTATS relacionats AMB errors Estructurals com són l'estabilitat i la resistència.

3.1.6.2.-Modelatge i anàlisi

Carretera Vella nº87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com

L'anàlisi de l'estructura s'ha basat en un model que proporciona una previsió suficientment precisa del comportament de la mateixa.

Les condicions de suport que es consideren en els càlculs corresponen amb les disposicions constructives previstes.

Es consideren al seu torn els increments produïts en els esforços per causa de les deformacions (efectes de 2n ordre) allà on no resultin menyspreables.

En l'anàlisi estructural s'han tingut en compte les diferents fases de la construcció, incloent l'efecte l'estintolament provisional dels forjats quan així sigui necessari.

l'estructura està formada per pilars i bigues	existeixen juntes de dilatació	separació màxima entre juntes de dilatació	d > 40 metres	S'han tingut en compte les accions tèrmiques i reològiques en el càlcul? si no
	no existeixen juntes de dilatació	S'han tingut en compte les accions tèrmiques i reològiques en el càlcul? si no		
L'estructura s'ha calculat tenint en compte les sol·licitacions transitòries que es produiran durant el procés constructiu				
Durant el procés constructiu no es produeixen sol·licitacions que augmentin les inicialment previstes per a l'entrada en servei de l'edifici				

3.1.6.3.-Estats límit últims

La verificació de la capacitat portant de l'estructura d'acer s'ha comprovat per l'estat límit últim d'estabilitat, on:

- $E_d, dst \leq E_d, stb$

sent:

- E_d, dst l, el valor de càlcul de l'efecte de les accions desestabilitzadores
- E_d, stb l, el valor de càlcul de l'efecte de les accions estabilitzadores

i per l'estat límit últim de resistència, on

- $E_d \leq R_d$

sent:

- E_d el valor de càlcul de l'efecte de les accions
- R_d el valor de càlcul de la resistència corresponent

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

Estats límit de servei

Per als diferents estats límit de servei s'ha verificat que:

neteja $E_{ser} \leq C_{lim}$

sent:

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

neteja C valor límit per el mateix efecte.

geometria

En la dimensió de la geometria dels elements estructurals s'ha utilitzat com a valor de càlcul el valor nominal de projecte.

3.1.6.4. durabilitat

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

3.1.6.5. materials

El tipus d'acer utilitzat en xapes i perfils és S 275 JR

3.1.6.6. anàlisi estructural

La comprovació davant de cada estat límit es realitza en dues fases: determinació dels efectes de les accions (esforços i desplaçaments de l'estructura) i comparació amb la corresponent limitació (resistències i fletxes i vibracions admissibles respectivament). En el context del "Document Bàsic SE-A. Seguretat estructural. Estructures d'acer "a la primera fase se l'anomena d'anàlisi i a la segona de dimensionament.

3.1.6.7. Estats límit últims

La comprovació davant dels estats límits últims suposa la comprovació ordenada davant la resistència de les seccions, de les barres i les unions.

El valor del límit elàstic utilitzat serà el corresponent al material base segons s'indica en el apartat 3 de l'"Document Bàsic SE-A. Seguretat estructural. Estructures d'acer ". No es considera el efecte d'enduriment derivat del conformat en fred o de qualsevol altra operació.

S'han seguit els criteris indicats en l'apartat "6 Estats límit últims" del "Document Bàsic SIGUI. Seguretat estructural. Estructures d'acer "per a realitzar la comprovació de l'estructura, basant els següents criteris d'anàlisi:

a) Descomposició de la barra en seccions i càlcul en cada un d'elles dels valors de resistència:

- Resistència de les seccions a tracció
- Resistència de les seccions a tall
- Resistència de les seccions a compressió
- Resistència de les seccions a flexió
- Interacció d'esforços:
- Flexió composta sense tallant
- Flexió i tallant
- Flexió, axil i tallant

b) Comprovació de les barres de forma individual segons estigui sotmesa a:

- Tracció
- Compressió
- Traslacional o intraslacional
- Flexió
- Interacció d'esforços:
- Elements flectats i traccionats
- Elements comprimits i flectats

3.1.6.8. Estats límit de servei

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

3.1.7 . ES - M. - ESTRUCTURES DE FUSTA

3.1.7.1 . - Bases de càlcul

3.1.9.1.1 . - Valors característics de les propietats dels materials

CRITERI GENERAL

Com a valors característics de les propietats dels materials , X_k , s'han pres els establerts en el corresponent apartat del capítol 4 del DB SE- M , tenint en compte els factors correctors que s'estableixen a continuació .

FACTORS DE CORRECCIÓ DE LA RESISTÈNCIA

1 . FUSTA MASSISSA :

a) factor d'altura k_h : en peces de fusta massissa de secció rectangular , si el cant en flexió o la major dimensió de la secció en tracció paral·lela és menor que 600 mm , els valors característics f_m , g , k_i f_t , 0 , g , k poden multiplicar pel factor k_h .

$K_h = (600 / h)^{0,1} \leq 1,1$; sent h el cant en flexió o major dimensió de la secció en tracció (mm) .

b) factor de volum k_{vol} : quan el volum V de la zona considerada en la comprovació , segons es defineix en cada cas , sigui més gran que V_0 ($V_0 = 0,01 \text{ m}^3$) i estigui sotmès a esforços de tracció perpendicular a la fibra amb tensions repartides uniformement , la resistència característica a tracció perpendicular , f_t , 90 , g , k es multiplicarà pel k_{vol} .

$K_{vol} = (V_0 / V)^{0,2}$

2 . FACTOR DE CÀRREGA COMPARTIDA :

Quan un conjunt d'elements estructurals a flexió similars , disposats a intervals regulars es trobi, transversalment connectat a través d'un sistema continu de distribució de càrrega , les propietats resistents característiques dels elements del conjunt poden multiplicar per un factor denominat de càrrega compartida k_{sys} .

Sempre que el sistema de distribució de càrrega sigui capaç de transferir les càrregues d'un element a altres que estiguin en les seves proximitats , es pot prendre un valor de $k_{sys} = 1,1$.

La comprovació de resistència del sistema de distribució de la càrrega , s'ha de fer suposant una durada curta de les accions i amb el coeficient parcial de seguretat del material γ_M .

3. A la taula 2.1 s'inclouen valors particularitzats per alguns dels factors de correcció.

Taula 2.1 Factors de correcció

Factor	Aplicació				
D' altura	Fusta serrada: canto (mm)	<40	70	100	≥ 150
	Factor K_h de correcció de $f_{m,g,k}$ y $f_{t,0,g,k}$	1,3	1,2	1,1	1,0
	Fusta laminada: canto (mm)	<240	300	400	≥ 600
	Factor K_h de correcció de $f_{m,g,k}$ y $f_{t,0,g,k}$	1,10	1,07	1,04	1,00
de volum	Fusta laminada : volum de la zona afectada(m3)	<0,010	0,015	0,020	0,030
	Factor K_{vol} corrector de $f_{t,90,g,k}$	1,00	0,92	0,87	0,80

3.1.9.1.2.- Factors que afecten al comportament estructural de la fusta

CLASSES DE DURACIÓ DE LES ACCIONS

Las acciones que sol·liciten l'element considerat es deuen assignar a una de les classes de duració de la càrrega establerta en la taula 2.2.

Clase de duración	Duración aproximada acumulada de la acción en valor característico	Acción
Permanente	más de 10 años	Permanente, peso propio
Larga	de 6 meses a 10 años	Apeos o estructuras provisionales no itinerantes
Media	de una semana a 6 meses	sobrecarga de uso; nieve en localidades de >1.000 m
Corta	menos de una semana	viento; nieve en localidades de <1.000 m
Instantánea	algunos segundos	sismo

CLASSES DE SERVEI

CLASSE DE SERVEI 1. Es caracteritza per un contingut d'humitat en la fusta corresponent a una temperatura de 20 ± 2 ° C i una humitat relativa de l'aire que només superi el 65% unes poques setmanes a l'any .

A la classe de servei 1 la humitat d'equilibri higroscòpic mitjana en la majoria de les coníferes no excedeix el 12% . En aquesta classe es troben, en general, les estructures de fusta exposades a un ambient interior .

3.1.9.1.3 . - Valor de càlcul de les propietats del material i de les unions

El valor de càlcul , X_d , d'una propietat del material (resistència) es defineix com:

$X_d = k_{mod} (X_k / \gamma_M)$; sent :

Xk valor característic de la propietat del material ;
 γ_M coeficient parcial de seguretat per a la propietat del material definit a la taula 2.3 ;
 k_{mod} factor de modificació , els valors figuren a la taula 2.4 tenint en compte ,
 prèviament , la classe de durada de la combinació de càrrega d'acord amb la taula 2.2 i la classe de servei .

Taula 2.3 Coeficients parcials de seguretat per el material, γ_M

Situacions persistents i transitòries	
- Fusta massissa	1,30
- Fusta laminada encolada	1,25
- Fusta micro laminada, tauler contraxapat tauler de virutes orientades.	1,20
- Tauler de partícules i taulers de fibres (durs, medis, densitat mitja, tous)	1,30
- Unions	1,30
- Plaques clavo	1,25
Situacions extraordinàries	1,00

De manera anàloga es defineix el valor de la capacitat de càrrega de càlcul (referida a una unió o un sistema estructural), R_d , segons l'expressió:

$R_d = k_{mod} (Ordre \text{ Núm} / \gamma_M)$; sent:

R_k valor característic de la capacitat de càrrega;

γ_M coeficient parcial de seguretat per a la propietat del material definit a la taula 2.3;

k_{mod} factor de modificació, els valors figuren a la taula 2.4 tenint en compte,

prèviament, la classe de durada de la combinació de càrrega d'acord amb la taula 2.2 i la classe de servei.

Material	Norma	Clase de servicio	Clase de duración de la carga					
			Permanente	Larga	Media	Corta	Instantánea	
Madera maciza	UNE-EN 14081-1	1	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10	
		2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10	
		3	0,50	0,55	0,65	0,70	0,90	
Madera laminada encolada	UNE-EN 14080	1	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10	
		2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10	
		3	0,50	0,55	0,65	0,70	0,90	
Madera microlaminada	UNE-EN 14374, UNE-EN 14279	1	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10	
		2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10	
		3	0,50	0,55	0,65	0,70	0,90	
Tablero contrachapado	UNE-EN 636	Tipo EN 636-1,2 y 3	1	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
		Tipo EN 636-2 y 3	2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
		Tipo EN 636-3	3	0,50	0,55	0,65	0,70	0,90
Tablero de virutas orientadas (OSB) ¹	UNE-EN 300	OSB/2	1	0,30	0,45	0,65	0,85	1,10
		OSB/3, OSB/4	1	0,40	0,50	0,70	0,90	1,10
		OSB/3, OSB/4	2	0,30	0,40	0,55	0,70	0,90
Tablero de partículas	UNE-EN 312	Tipo P4, Tipo P5	1	0,30	0,45	0,65	0,85	1,10
		Tipo P5	2	0,20	0,30	0,45	0,60	0,80
		Tipo P6, Tipo P7	1	0,40	0,50	0,70	0,90	1,10
		Tipo P7	2	0,30	0,40	0,55	0,70	0,90
Tablero de fibras duro	UNE-EN 622-2	HB.LA, HB.HLA 1 o 2	1	0,30	0,45	0,65	0,85	1,10
		HB.HLA 1 o 2	2	0,20	0,30	0,45	0,60	0,80
		UNE-EN 622-3						
Tablero de fibras semiduro	UNE-EN 622-5	MBH.LA 1 o 2	1	0,20	0,40	0,60	0,80	1,10
		MBH.HLS1 o 2	1	0,20	0,40	0,60	0,80	1,10
		MBH.HLS1 o 2	2	-	-	-	0,45	0,80
Tablero de fibras MDF	UNE-EN 622-5	MDF.LA, MDF.HLS	1	0,20	0,40	0,60	0,80	1,10
		MDF.HLS	2	-	-	-	0,45	0,80

¹OSB = Oriented Strand Board. El acrónimo es usado frecuentemente en lengua inglesa y se ha acuñado como un nombre usual para el material en otros idiomas, como de hecho sucede ya en el nuestro

Si una combinació d'accions inclou accions pertanyents a diferents classes de durada, el factor kmod ha de triar com el corresponent a l'acció de més curta durada.

3.1.7.2. - Durabilitat

3.1.9.2.1. - Protecció de la fusta

La fusta pot patir danys causats per agents biòtics i abiòtics. L'objectiu de la protecció preventiva de la fusta és mantenir la probabilitat de patir danys per aquest origen en un nivell acceptable.

El fabricant d'un producte indicarà, en l'envàs i documentació tècnica de la dita producte, les instruccions d'ús i manteniment.

PROTECCIÓ PREVENTIVA DAVANT ELS AGENTS BIÒTICS

1. CLASSES D'ÚS

El concepte de classe d'ús està relacionat amb la probabilitat que un element estructural pateixi atacs per agents biòtics, i principalment és funció del grau d'humitat que arribi a assolir durant la seva vida de servei.

CLASSE D'ÚS 1: l'element estructural està a cobert, protegit de la intempèrie i no exposat a la humitat.

En aquestes condicions la fusta massissa té un contingut d'humitat inferior al 20%.

Exemples: bigues o pilars a l'interior d'edificis;

Tabla 3.1 Elección del tipo de protección

Clase de uso	Nivel de penetración NP (UNE-EN 351-1)	
1	NP1 ⁽¹⁾	Sin exigencias específicas. Todas las caras tratadas
2	NP1 ^{(2) (3)}	Sin exigencias específicas. Todas las caras tratadas
3.1	NP2 ⁽³⁾	Al menos 3 mm en la albura de todas las caras de la pieza.
3.2	NP3 ⁽⁴⁾	Al menos 6 mm en la albura de todas las caras de la pieza. Todas las caras tratadas.
4	NP4 ⁽⁵⁾	Al menos 25 mm en todas las caras
	NP5	Penetración total en la albura. Todas las caras tratadas
5	NP6 ⁽⁴⁾	Penetración total en la albura y al menos en 6 mm en la madera de duramen expuesta.
<p>⁽¹⁾ Se recomienda un tratamiento superficial con un producto insecticida</p> <p>⁽²⁾ El elemento de madera deberá recibir un tratamiento superficial con un producto insecticida y fungicida.</p> <p>⁽³⁾ Los elementos situados en cubiertas ventiladas se asignarán a la clase 2. En cubiertas no ventiladas, se asignarán a la clase 3.1, salvo que se incorpore una lámina de impermeabilización, en cuyo caso se asignarán a la clase 2. Asimismo, se considerarán de clase 3.1 aquellos casos en los que en el interior de edificaciones exista riesgo de generación de puntos de condensación no evitables mediante medidas de diseño y evacuación de vapor de agua</p> <p>⁽⁴⁾ Las maderas no durables naturalmente empleadas en estas clases de uso deberán ser maderas impregnables (clase 1 de la norma UNE-EN 350-2).</p> <p>⁽⁵⁾ Sólo para el caso de madera de sección circular (rollizo).</p>		

PROTECCIÓ PREVENTIVA DAVANT ELS AGENTS METEOROLÒGICS

El millor protector enfront dels agents meteorològics és el disseny constructiu, i especialment les mesures que eviten o minimitzen la retenció d'aigua.

DURABILITAT NATURAL i impregnabilitat

La necessària definició de la classe resistent a projecte no implica l'especificació d'una espècie .

Cada espècie , i en concret el seu parts de duramen i albega (a les que anomenarem zones) , té associada el que s'anomena durabilitat natural .

L'albura o el duramen d'una espècie no ha de requerir protecció per a una determinada classe d'ús tot i que així ho indiqués la taula 3.1 .

Cada espècie i zona té també associada una impregnabilitat , és a dir , una certa capacitat de ser impregnada amb més o menys profunditat . En cas que s'especifiqui l'espècie i zona , s'ha de comprovar que el tractament prescrit a l'element és compatible amb el seu impregnabilitat .

En el cas que el tractament alteri el contingut d'humitat la fusta , en obra cal constatar que es lliura el producte d'acord amb els requisits del projecte .

La durabilitat natural de cada espècie es defineix en la norma UNE -EN 350 .

PROTECCIÓ CONTRA LA CORROSIÓ D'ELEMENTS METÀLICS

Elemento de fijación	Clase de servicio		
	1	2	3
Clavos y tirafondos con $d \leq 4$ mm	Ninguna	Fe/Zn 12c ⁽¹⁾	Fe/Zn 25c ⁽²⁾
Pernos, pasadores y clavos con $d > 4$ mm	Ninguna	Ninguna	Fe/Zn 25c ⁽²⁾
Grapas	Fe/Zn 12c ⁽¹⁾	Fe/Zn 12c ⁽¹⁾	Acero inoxidable
Placas dentadas y chapas de acero con espesor de hasta 3 mm	Fe/Zn 12c ⁽¹⁾	Fe/Zn 12c ⁽¹⁾	Acero inoxidable
Chapas de acero con espesor por encima de 3 hasta 5 mm	Ninguna	Fe/Zn 12c ⁽¹⁾	Fe/Zn 25c ⁽²⁾
Chapas de acero con espesor superior a 5 mm	Ninguna	Ninguna	Fe/Zn 25c ⁽²⁾

⁽¹⁾ Si se emplea galvanizado en caliente la protección Fe/Zn 12c debe sustituirse por Z 275, y la protección Fe/Zn 25c debe sustituirse por Z 350.

⁽²⁾ En condiciones expuestas especialmente a la corrosión debe considerarse la utilización de Fe/Zn 40c, un galvanizado en caliente más grueso o acero inoxidable

PROTECCIÓ PREVENTIVA DAVANT ELS AGENTS meteorològics

Les unions exteriors exposades a l'aigua s'han de dissenyar de manera que s'eviti la retenció de l'aigua .

3.1.7.3 . - Materials

fusta massissa

1 Dins de la fusta massissa s'inclou la fusta serrada i la fusta de roll .

Els materials emprats en les estructures de fusta, així com els adhesius i unions , se'ls assignen una classe resistent i la seva adequació a la classe de servei que realitzen.

2 L' fusta serrada , per al seu ús en estructures , estarà classificada quedant assignada a una classe resistent (veure procediment d'assignació a l'Annex C) .

3 Les classes resistents són :

a) per a coníferes i pollancre : C14 , C16 , C18 , C20 , C22 , C24 , C27 , C30 , C35 , C40 , C45 i C50 ;

b) per frondoses : D30 , D35 , D40 , D50 , D60 i D70 .

En les quals els números indiquen el valor de la resistència característica a flexió , f_m , k , expressada en N/mm^2 .

4 Al annex I figuren els valors de les propietats de resistència , rigidesa i densitat associats a cada classe resistent de fusta laminada serrada.

1 . UNIONS TRADICIONALS

Les unions tradicionals , també anomenades fusteres o unions per contacte , transmeten les forces mitjançant tensions de compressió localitzada i de tallant entre les mateixes peces de fusta mitjançant el tall i mecanització adequats . El material aportat (generalment ferramentes en forma de platines i altres elements de fixació) és molt reduït i la seva funció és la de mantenir en posició les unions . En alguns casos poden servir per a reforç de la unió o per resistir una inversió de la sol · licitació .

2 ELEMENTS MECÀNICS DE FIXACIÓ

Els elements mecànics de fixació previstos en aquest DB per a la realització de les unions són :

a) de tipus clavilla : claus de fust llis o amb ressalts , grapes , tirafons (cargols rosca fusta) , perns o passadors .

b) connectors : d'anell , de placa o dentats .

En el projecte s'especificarà , per a la seva utilització en estructures de fusta , i per a cada tipus d'element mecànic de fixació de tipus clavilla :

a) resistència característica a tracció de l'acer f_u , k ;

b) informació geomètrica que permeti la correcta execució dels detalls ;

3.1.7.4 . - Anàlisi estructural

Per a l'anàlisi relatiu a situacions de dimensionat transitòries i permanents , es consideraran els següent valors per als mòdul d'elasticitat longitudinal E_d , o transversal G_d .

a) En comprovacions d'estat límit de servei i estat límit últim en règim lineal (sense analitzar l'estabilitat global o local) :

$E_d = E_{mig}$

$G_d = G_{mig}$, sent G_{mig} ; En mig valors mitjans segons les dades del material .

b) En comprovacions d'estat límit últim relatives a estabilitat o en general en comprovacions realitzades en segon ordre

$E_d = E_k$

$G_d = G_k$, sent G_k ; E_k valor corresponent al 5% percentil de la propietat de rigidesa .

Per a l'anàlisi relatiu a situacions de dimensionament extraordinàries , es considerarà el següent valor per als mòdul d'elasticitat longitudinal E_d , o transversal G_d :

$E_d = E_{mig}$

$G_d = G_{mig}$

En l'anàlisi d'estructures compostes per barres (és a dir , elements en què predomina una direcció sobre les altres amb una relació mínima entre llarg i cant de 6) , formant estructures triangulades o estructures de nusos rígids o semi rígids , i per al càlcul de sol · licitacions globals (tallant , moment i axil) de la barra , es considerarà vàlida la hipòtesi que el material és isòtrop , elàstic i lineal , considerant les deformacions instantànies o/a llarg termini a través dels mòduls descrits anteriorment .

3.1.7.4.1 . - Característiques de les barres

1 . SECCIONS EFICAÇOS :

a) Es consideren seccions eficaces les deduïdes de les dimensions nominals menys les reduccions previstes;

b) A aquests efectes , no es consideren reduccions de l'àrea de la secció transversal les originades per:

i) claus amb diàmetre igual o inferior a 6 mm , introduïts sense forat previ ;

ii) forats simètricament disposats per perns , passadors , tirafons i claus en peces comprimides axialment ;

iii) forats a la zona comprimida de les peces a flexió , sempre que els forats estiguin replets amb un material més rígid que la fusta .

c) Per a la determinació de la secció eficaç de peces amb diverses files d'elements de fixació , als forats continguts en la secció se sumen aquells que estiguin a una distància , respecte d'aquesta secció , igual o menor que la meitat de la separació mínima (especificada per a les unions) entre elements de fixació , mesura en la direcció paral·lela a la fibra .

3.1.7.4.2 . - Sistemes de barres

COMPORAMENT DE LES BARRES

- Anàlisi en primer ordre , considerant que la fusta és un material homogeni i isòtrop , prenent com a paràmetre bàsic del material el mòdul de deformació , E , longitudinal (segons la direcció de la fibra) . La verificació de l'estabilitat es realitza a través del mètode de la longitud de vinclament equivalent .

- Anàlisi en primer ordre similar a l'anterior excepte en la verificació de l'estabilitat , que es realitza mitjançant una anàlisi global en segon ordre .

PÒRTICS I ARCS PLÀNOLS

Quan els esforços generats com a conseqüència del desplaçament de l'estructura no siguin menyspreables , es realitza una anàlisi de segon ordre com succeeix amb alguns pòrtics traslacionals en què els esforços axials de compressió no estan molt allunyats de les càrregues crítiques de vinclament . Els esforços s'han de determinar considerant, a més ,

les possibles imperfeccions geomètriques i estructurals , és a dir , les desviacions entre els eixos geomètrics i el centre elàstic de la secció transversal , degudes , per exemple , a la manca d'homogeneïtat del material , i les careneres prèvies de les peces . Aquestes s'estimen de la manera següent :

a) Pòrtics plans; la forma imperfecta de l'estructura es pot considerar com equivalent a una desviació inicial que és una aproximació a la deformada real , obtinguda mitjançant l'aplicació de angles de gir Φ en els suports de l'estructura juntament amb una carenena inicial de forma sinusoidal entre nusos de la estructura definida per l'excentricitat màxima i .

El valor mínim de Φ , en radiants , s'ha de:

$$\Phi = 0,005 \text{ per } h \leq 5 \text{ m}$$

$$\Phi = 0,005 \sqrt{5 / h} \text{ per } h \leq 5 \text{ m} , \text{ sent } h \text{ longitud del suport, [m] .}$$

El valor mínim d' i , en radiants , s'ha de:

$$i = 0,0025 \cdot l , \text{ sent } l \text{ longitud de la biga , [m] .}$$

3.1.7.5 . - Estats límit últims

La comprovació davant dels estats límits últims suposa la comprovació ordenada davant la resistència de les seccions , de les barres i les unions .

S'han seguit els criteris indicats en l'apartat " 6 Estats límit últims" del "Document Bàsic SE- M . Seguretat estructural . Estructures de fusta "per a realitzar la comprovació de l'estructura, en base als següents criteris d'anàlisi:

3.1.7.6 . - Estats límit de servei

Per a les diferents situacions de dimensionat s'ha comprovat que el comportament de l'estructura pel que fa a deformacions , esllavissades de unions , vibracions i altres estats límit , està dins dels límits establerts en l'apartat " 7 Estats límit de serveis" del " DB SE - M . Seguretat estructural . Estructures de fusta " .

3.2.-DB-SI. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Aquest punt queda justificat a l'annex II d'aquest projecte.

3.3. DB-SUA. SEG UTILIZACION Y ACCESIBILIDAD

El present projecte compleix amb l'eliminació de les barreres arquitectòniques per la utilització i accessibilitat a l'edifici de persones amb mobilitat reduïda, amb la construcció de rampes d'accés adaptades, amb passamans i pendents que compleixin aquest document i el decret de la Generalitat de Catalunya 135/1995, en el que pertoca a edificis de pública concurrència, així com el que pertoca a cambres higièniques, amb la construcció de serveis adaptats.

Així comentarem que l'accés del públic a l'edifici és a nivell. Que la rampa d'accés a la zona de despatxos d'atenció personalitzada és de un pendent del 8% en trams sempre inferiors a 6 m de longitud amb replans que permeten la inscripció d'un cercle de 150 cm. Aquesta inscripció del cercle de 150 cm es respecta en totes aquelles zones d'accés públic on hi ha girs previsibles, com pot ser la recepció, la zona d'embarcament a l'ascensor o el passadís d'accés als despatxos d'atenció personalitzada, els quals tenen portes de 90 cm d'amplada.

Tanmateix es dona compliment a tot allò que aquest document bàsic marca sobre proteccions de baranes, dimensions d'escales, etc. S'adjunta fitxa justificativa.

3.4.-DB-HS. SALUBRIDAD

Es comprova d'acord amb els paràmetres i procediments especificats en el Document Bàsic DB - HS Salubritat , tant el compliment com que es satisfan les exigències bàsiques, així com que es superen els nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic de salubritat , amb l'objectiu de reduir a límits acceptables el risc que els usuaris , dins de l'edifici que es projecta i en condicions normals d'utilització , pateixin molèsties o malalties , així com el risc que l'edifici es deteriori i que deteriori el medi ambient en el seu entorn immediat , com a conseqüència de les característiques del seu projecte , construcció , ús i manteniment. S'adjunten fitxes justificatives.

3.4.1 . - HS1 . PROTECCIÓ DAVANT DE LA HUMITAT

Veure Fitxa justificativa.

3.4.2 . HS2 - RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

Aquest projecte compleix amb lo marcat per aquest document. Donada la baixa generació de residus per aquesta activitat, la demostració de la conformitat amb les exigències bàsiques es realitza mitjançant un estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el CTE - DB - HS -2 .

L'edifici es troba dins del municipi de Sant Celoni , on la recollida de residus es realitza mitjançant contenidors de carrer pel que no és necessari que l'edifici disposi d'un magatzem de contenidors .

3.4.3 . HS3 - QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Fitxa justificativa. Considerem que es compleixen les exigències bàsiques si s'observen les condicions establertes en les fitxes del vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, RITE . La qual cosa queda justificada en l'annex I d'aquest projecte.

3.4.4 . HS4 - SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Es compleixen les disposicions d'aquest document tal com s'expressa en l'annex I d'aquest projecte. Veure fitxa justificativa



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

3.4.5.- HS5 – EVACUACIÓ D'AIGÜES. XARXA D'AIGÜES RESIDUALS

Veure Fitxa justificativa

3.5.-DB-HR. PROTECCIÓ DAVANT EL SOROLL.

Aquest punt queda plenament justificat en la fitxa justificativa annexa.

3.6. - DB - HE . ESTALVI D'ENERGIA .

Aquest punt queda plenament justificat en l'annex d'aquest projecte referent al projecte de l'activitat.

Ref. del projecte: **REFORMA EDIFICI PUIGDOLLERS****HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT****Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat (art.13.1 Part I CTE)**

"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS

Coeficient de permeabilitat del terreny ⁽¹⁾ K_s (cm/s)	$\geq 10^{-2}$	$10^{-5} < K_s < 10^{-2}$	✓	$\leq 10^{-5}$		Grau d'impermeabilitat ⁽³⁾	1
Presència d'aigua ⁽²⁾ Taula 2	Alta	Mitja		Baixa	✓		

TERRES

Coeficient de permeabilitat del terreny ⁽¹⁾ K_s (cm/s)		$> 10^{-5}$	✓	$\leq 10^{-5}$		Grau d'impermeabilitat ⁽⁴⁾	2
Presència d'aigua ⁽²⁾ Taula 2	Alta	Mitja		Baixa	✓		

FAÇANES

Zona Pluviomètrica ⁽⁵⁾ Taula 5		II		III		IV	✓	V		Grau d'impermeabilitat ⁽⁷⁾	2	
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C											✓
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✓		16-40				41-100				
Classe d'entorn ⁽⁶⁾ Taula 6					E0			E1	✓			

COBERTES

Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	✓
--	---

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.

✓

Ref. del projecte: **REFORMA EDIFICI PUIGDOLLERS****HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS**

Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus (art.13.2 Part I CTE)

"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

Edificis d'habitatges	Espais comuns de l'edifici		Interior de l'habitatge
	En funció del sistema de recollida municipal →	Previsió de magatzem o espai de reserva	Espai d'emmagatzematge immediat
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors	Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva	
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2		



Ref. del projecte: **REFORMA EDIFICI PUTGDOLLERS****HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR****Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior (art.13.3 Part I CTE)**

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

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

VENTILACIÓ DELS RECINTES	Interior dels habitatges	Ventilació general (apartat 3.1.1)	Àmbit:	Conjunt de l'habitatge		<input type="checkbox"/>	
			Es garantiran els cabals mínims de ventilació mitjançant la implantació dels sistemes de ventilació adequats	Sistemes:	- Híbrid, o bé - Mecànic		
			Cabals mínims: (taula 2.1)	Admissió d'aire de l'espai exterior ⁽¹⁾	- Dormitoris → 5 l/s persona - Sala d'estar → 3 l/s persona menjador		
				Extracció de l'aire viciat ⁽²⁾	- Banyes → 15 l/s local - Cuina → 2 l/s m ²		
			Ventilació addicional (apartat 3.1.1)	Àmbit:	Cuina		
				Cabal mínim: (taula 2.1)	Extracció mecànica per a bafes → 50 l/s i contaminants de la cocció ⁽²⁾		
			Ventilació complementària (apartat 3.1.1)	Àmbit:	Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina		
Elements: (apartat 4.4)	Finestres o portes exteriors practicables. ⁽¹⁾ Superfície practicable ≥ 1/20 Superfície útil del local						
	Magatzem de residus en edificis d'habitatges ⁽⁴⁾	Cabal mínim: 10 l/s m ² (taula 2.1)	Sistema de ventilació: ^{(1) (2)} (apartat 3.1.2)	- Natural, - Híbrid, o bé - Mecànic		<input type="checkbox"/>	
	Trasters en edificis d'habitatges	Cabal mínim: 0,7 l/s m ² (taula 2.1)	Sistema de ventilació: ^{(1) (2)} (apartat 3.1.3)	- Natural, - Híbrid, o bé - Mecànic		<input type="checkbox"/>	
	Aparcaments	Cabal mínim: 120 l/s plaça (taula 2.1)	Sistema de ventilació: ^{(1) (2)} (apartat 3.1.4)	- Natural, - Híbrid, o bé - Mecànic		<input type="checkbox"/>	
	Locals d'altres tipus	- Cal observar les condicions establertes per al RITE			<input checked="" type="checkbox"/>		
EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ	De les instal·lacions tèrmiques	- Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i es farà d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques ⁽⁵⁾			<input type="checkbox"/>		

⁽¹⁾ En absència de norma urbanística que ho reguli, les obertures d'admissió d'aire per a la ventilació general i les finestres i portes per a la ventilació complementària han de comunicar amb un **espai exterior** que tingui les següents condicions (DB HS 3 apartats 3.2.1 i 3.2.6):

- Permet inscriure en la seva planta un cercle de diàmetre $D \geq H/3$, sent H l'altura del tancament més baix dels que ho delimiten i $D \geq 3$ m.

⁽²⁾ L'expulsió de l'aire viciat s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:

- Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2m.
- Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca de toma) i de qualsevol punt on puguin haver persones de forma habitual.

⁽³⁾ L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius i el D 141/2012 d'habitabilitat estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.

⁽⁴⁾ Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

⁽⁵⁾ **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques:** Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD 919/2006) i algunes OOMM.

Ref. del projecte: **REFORMA EDIFICI PUIGDOLLERS****HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA****Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua (art.13.4 Part I CTE)**

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Qualitat de l'aigua	<p>→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà.</p> <p>→ Els materials de la instal·lació garantirán la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació.</p> <p>→ El disseny de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.</p>	✓	
	Protecció contra retorns	Sistemes antiretorn:	→ Se'n disposaran per tal d'evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✓
		S'establiran discontinuïtats entre:	<p>→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública</p> <p>→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació</p> <p>→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació</p>	
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	Cabals instantanis mínims:	Aigua Freda	✓
			<p>q ≥ 0,04l/s → urinaris amb cisterna</p> <p>q ≥ 0,05l/s → "pileta" de rentamans</p> <p>q ≥ 0,10l/s → rentamans, bidet, inodor</p> <p>q ≥ 0,15l/s → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada</p> <p>q ≥ 0,20l/s → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador</p> <p>q ≥ 0,25l/s → rentavaixelles industrial (20 serveis)</p> <p>q ≥ 0,30l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica</p> <p>q ≥ 0,60l/s → rentadora industrial (8kg)</p>	
			Aigua Calenta (ACS)	<p>q ≥ 0,03l/s → "pileta de rentamans</p> <p>q ≥ 0,065l/s → rentamans, bidet</p> <p>q ≥ 0,10l/s → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada</p> <p>q ≥ 0,15l/s → banyera < 1,40m rentadora domèstica</p> <p>q ≥ 0,20l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis)</p> <p>q ≥ 0,40l/s → rentadora industrial (8kg)</p>
	Pressió:	<p>→ Pressió mínima: Aixetes, en general → P ≥ 100kPa</p> <p>Escalfadors i fluxors → P ≥ 150kPa</p> <p>→ Pressió màxima: Qualsevol punt de consum → P ≤ 500kPa</p>		
	Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre 50°C i 65°C (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)		
Manteniment	Dimensions dels locals	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✓	
	Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)		
SENYALITZACIÓ	Aigua no apta per al consum	Identificació	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministren aigua no apta per al consum.	✓
ESTALVI D'AIGUA	Paràmetres a considerar	Comptatge	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	✓
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	

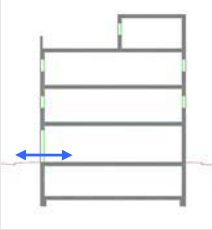
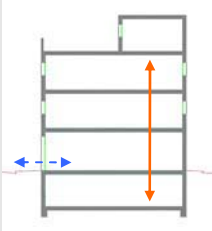
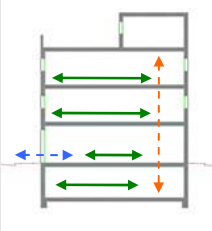
Ref. del projecte: **REFORMA EDIFICI PUIGDOLLERS****HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES****Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües (art.13.5 Part I CTE)**

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Objecte		
		→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✓
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	✓
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✓
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	✓
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✓

D. 135/1995 Codi d'accessibilitat

CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat

<p>ACCESSIBILITAT EXTERIOR</p>  <p>Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>Edificis o establiments d'ús públic:</p> <p>→ Itinerari adaptat o practicable <input type="checkbox"/> * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics</p> <p>Edificis o establiments d'ús privat:</p> <p>→ Itinerari practicable <input type="checkbox"/> * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor</p> <p>→ Itinerari adaptat <input type="checkbox"/> * edificis amb habitatges adaptats</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>→ Itinerari accessible per a tots els edificis <input checked="" type="checkbox"/> (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)</p>
<p>ACCESSIBILITAT VERTICAL</p> <p>Mobilitat entre plantes (necessitat d'ascensor o previsió del mateix)</p>  <p>Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>Edificis o establiments d'ús públic:</p> <p>→ Itinerari adaptat o practicable <input type="checkbox"/> * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics</p> <p>Edificis o establiments d'ús privat:</p> <p>→ Itinerari practicable: <input type="checkbox"/> * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>→ Itinerari accessible amb ascensor accessible o rampa accessible, en els següents supòsits: <input checked="" type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m² (exclosa planta accés) * <u>plantes</u> amb zones d'ús públic amb Su > 100 m² * <u>plantes</u> amb elements accessibles
<p>ACCESSIBILITAT HORIZONTAL</p> <p>Mobilitat en una mateixa planta</p>  <p>Comunicació punt d'accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>Edificis o establiments d'ús públic:</p> <p>→ Itinerari adaptat o practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input type="checkbox"/> * elements adaptats → taula d'usos públics</p> <p>Edificis o establiments d'ús privat:</p> <p>→ Itinerari practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input type="checkbox"/> * entitats o espais * dependències d'ús comunitari</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>→ Itinerari accessible que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input checked="" type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica, COAC

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995)

ACCESSIBLE (DB SUA)

PRACTICABLE (D.135/1995)

PARÀMETRES GENERALS	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: ≥ 0,90 m - Alçada: ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - Canvis de direcció: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un Ø1,20 m - Espai lliure de gir a cada planta on es pugui inscriure un cercle de Ø1,50m. - Paviment: és no lliscant
----------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: ≥ 1,20 m S'admet estreïments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció, forats de pas - Alçada: ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) - Canvis de direcció: no es contempla (amplada pas 1,20 m) - Espai de gir: Ø ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) <ul style="list-style-type: none"> * al vestíbul d'entrada (o portal). * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - Paviment: grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) <ul style="list-style-type: none"> * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) * peïfuts-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc. - Pendent: ≤ 4% (longitudinal) ≤ 2% (transversal) - Senyalització dels itineraris accessibles: mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals, si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius, sempre en edificis d'ús públic. - amb bandes de senyalització visuals i tàctil sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: ≥ 0,90 m - Alçada: ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - Canvis de direcció: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de Ø 1,20 m.
--	---

PORTES garantiran	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: ≥ 0,80 m, les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m - Alçada: ≥ 2,00 m - Espai lliure de gir: a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un Ø1,50 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor - Manetes: s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - Portes de vidre: <ul style="list-style-type: none"> * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.
--------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de max. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) - Alçada: ≥ 2,00 m - Espai de gir: a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal Ø1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) - Mecanismes d'obertura i tancament: <ul style="list-style-type: none"> * altura de col·locació : 0,80m ± 1,20m * funcionalment a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m - Portes de vidre: <ul style="list-style-type: none"> * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: ≥ 0,80 m - Alçada: ≥ 2,00 m - Espai lliure de gir, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de Ø 1,20 m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta. (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - Manetes: s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
--	---

GRAONS	<ul style="list-style-type: none"> - No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - Accés a l'edifici: S'admet un desnivell ≤ 2 cm que s'arrodonarà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45°.
---------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - No s'admeten graons
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és ≤ 14 cm. - Accés a l'edifici: En els edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada ≤ 12cm, a l'entrada de l'edifici.
--	---

Itineraris

ADAPTAT (D.1.35/1995)

ACCESSIBLE (DB SUA)

PRACTICABLE (D.1.35/1995)

RAMPES	<p>- Pendants -longitudinal: ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada</p> <p>- transversal: S'admet ≤ 2% en rampes exteriors</p> <p>- Trams:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La llargada de cada tram és ≤ 20 m. - En la unió de trams de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A l'inici i al final de cada tram de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. <input type="checkbox"/> <p>- Replans: - Els replans intermedis tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació.</p> <p>- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baranes: a ambdós costats - Passamans: situats a una alçada entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatómic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de Ø entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - Element de protecció lateral: es disposa longitudinalment amb una alçada ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)
---------------	---

<p>- Pendants <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>- longitudinal: ≤ 10% trams < 3m de llargada ≤ 8% trams < 6m de llargada 4 < p ≤ 6% trams < 9m de llargada</p> <p>- transversal: ≤ 2%</p> <p>- Trams: <input checked="" type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> - llargada màxima tram ≤ 9 m. - amplada ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a l'inici i al final de cada tram hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa <p>- Replans: <input checked="" type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> - entre trams d'una mateixa direcció: amplada ≥ la de la rampa longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram <p>- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: <input checked="" type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> - Barrera protecció: desnivell > 0,65m - Passamans: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de <u>l > 3m</u> → <u>prolongació</u> horitzontal dels passamans ≥ 0,30m en els extrems * seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - Elements de protecció lateral: per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçada ≥ 10 cm
--

<p>- Pendants</p> <ul style="list-style-type: none"> - longitudinal: ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada - transversal: s'admet ≤ 2% en rampes exteriors <p>- Trams:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En els dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m. <p>- Replans: (als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)</p> <p>- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Passamà: com a mínim a un costat - El passamà està situat a una alçada entre 0,90 i 0,95 m.

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995)

ACCESSIBLE (DB SUA)

PRACTICABLE (D.135/1995)

ASCENSOR	ADAPTAT (D.135/1995) <input type="checkbox"/>	ACCESSIBLE (DB SUA) <input checked="" type="checkbox"/>	PRACTICABLE (D.135/1995)
<p>- Dimensions cabina</p> <ul style="list-style-type: none"> - sentit d'accés $\geq 1,40$ m - sentit perpendicular $\geq 1,10$ m <p>- Portes</p> <ul style="list-style-type: none"> - de la cabina: són automàtiques - del recinte: són automàtiques - amplada: $\geq 0,80$ m. - davant de les portes es pot inscriure un $\varnothing 1,50$ m. <p>- Botoneres:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alçada de col·locació: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu. <p>- Passamans:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La cabina en disposa a una alçada entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un disseny anatòmic (permet adaptar la ma) amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals. <p>- Senyalització:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió $\geq 10 \times 10$ cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor) 	<p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p>- Dimensions cabina:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Su $\leq 1000m^2$ (exclosa planta accés) <ul style="list-style-type: none"> *1 porta o 2 enfrontades $\rightarrow 1,00 \times 1,25m$ *2 portes en angle $\rightarrow 1,40 \times 1,40m$ - Su $> 1000m^2$ (exclosa planta accés) <ul style="list-style-type: none"> *1 porta o 2 enfrontades $\rightarrow 1,10 \times 1,40m$ *2 portes en angle $\rightarrow 1,40 \times 1,40m$ <p>- Paràmetres generals:</p> <p>Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilitat a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".</p> <p>- Botoneres:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". <p>- Passamans:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". <p>- Senyalització:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0.80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina) 	<p>- Dimensions cabina:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sentit d'accés $\geq 1,20$ m - sentit perpendicular $\geq 0,90$ m - superfície $\geq 1,20$ m² <p>- Portes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de la cabina: són automàtiques - del recinte: poden ser automàtiques o manuals - amplada: $\geq 0,80$ m. - davant de les portes es pot inscriure un $\varnothing 1,20$ m sense ser escombrat per l'obertura de la porta <p>- Botoneres:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alçada de col·locació: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra 	

Escala. Configuració

D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1)

ESCALES	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) <input type="checkbox"/>	D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) <input checked="" type="checkbox"/>
- Amplada	≥ 1,00 m	- Amplada - en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 <input checked="" type="checkbox"/> - ≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible
- Altura de pas	≥ 2,10 m	- Altura de pas ≥ 2,20 m <input checked="" type="checkbox"/>
- Graons:	- frontal $F \leq 0,16m$ <input type="checkbox"/> - estesa, $E \geq 0,30m$ (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, $E \geq 0,30m$ a $0,40m$ de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalls)	- Graons: - frontal $0,13 \leq F \leq 0,175m$ <input checked="" type="checkbox"/> - estesa, $E \geq 0,28m$ - $0,54m \leq 2F + E \leq 0,70m$ (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalls (bocel) - graons amb frontal, vertical o formant un angle $\leq 15^\circ$ amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12 .	- Trams: - salvarà una altura $\leq 2,25m$ <input checked="" type="checkbox"/> - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim $\pm 10mm$ - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
- Replans:	- Els replans intermedis tindran una llargada $\geq 1,20 m$. <input type="checkbox"/>	- Replans: - entre trams d'una mateixa direcció: amplada \geq la de l'escala longitud $\geq 1,00 m$ (mesurada a l'eix) <input checked="" type="checkbox"/> - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada $< 1,20m$ i les portes es situen a $\geq 0,40m$ de l'arrencada d'un tram - replans de planta: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada $< 1,20m$, es situen a $0,40m$ del primer graó d'un tram.
- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- Passamans: a ambdós costats a una altura entre $0,90$ i $0,95m$ <input type="checkbox"/> * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de \varnothing entre 3 i $5 cm$, separat $\geq 4 cm$ dels paraments verticals.	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: - col·locació 1 costat escales amb desnivell $> 0,55m$ i amplada $\leq 1,20m$ <input checked="" type="checkbox"/> - col·locació 2 costat escales amb desnivell $> 0,55m$ i amplada $> 1,20m$ - passamà intermedi: trams amplada $> 4m$ - altura de col·locació $\rightarrow 0,90m \div 1,10m$ - seran fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament $\geq 0,04m$ i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

Ref. del projecte: PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS

ÀMBIT D'APLICACIÓ

obra nova		rehabilitació integral	✓
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats			
No els hi és d'aplicació el DB HR			
ÚS DE L'EDIFICI			
residencial privat		residencial públic	
administratiu	✓	docent	
		sanitari	
		altres	
UNITATS D'ÚS			
una única unitat d'ús		✓	diverses unitats d'ús

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC

SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS			a soroll aeri	
Separacions en la mateixa unitat d'ús		envans	$R_A \geq 33\text{dBA}$	✓
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$	
		entre el recinte habitable i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$	
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit	$R_A \geq 50\text{dBA}$	✓
		porta o finestra del recinte protegit	$R_A \geq 30\text{dBA}$	✓
		paret del recinte habitable ⁽¹⁾	$R_A \geq 50\text{dBA}$	
porta o finestra del recinte habitable ⁽¹⁾	$R_A \geq 20\text{dBA}$			
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit		$D_{nTA} \geq 55\text{dBA}$	✓
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable		$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$	
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)		entre unitat d'ús i caixa d'ascensor	$R_A \geq 50\text{dBA}$	✓

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR		a soroll aeri
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA		$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l' L_d

FAÇANA A CARRER

L_d carrer dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules	
$L_d \leq 60$	✓	30	30	30	30	
$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30	
$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32	
$70 < L_d \leq 75$		42	37	42	37	
$L_d > 75$		47	42	47	42	

Ref. del projecte: PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_d , 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)

L_d carrer dBA	L_d Pati dBA	Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32

MITGERES**a soroll aeri**

El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o

 $D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$

Cada un dels tancaments que conformen la mitgera

 $D_{2m,nT,Atr} \geq 40\text{dBA}$ **SEPARACIONS HORIZONTALS INTERIORS****a soroll d'impacte****a soroll aeri**Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**

entre el recinte emissor i recinte protegit

 $L'_{nT,w} \leq 65\text{dB}$ $D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$

entre el recinte emissor i recinte habitable

no té exigència

 $D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$ Separació entre una **unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat**

entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit

 $L'_{nT,w} \leq 60\text{dB}$

✓

 $D_{nTA} \geq 55\text{dBA}$

✓

entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable

 $L'_{nT,w} \leq 60\text{dB}$ $D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$ **EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ****Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:****Temps màxim de reverberació**Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq 350\text{m}^3$

0,7s

✓

Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq 350\text{m}^3$

0,5s

Restaurants i menjadors

0,9s

Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes

Àrea d'absorció acústica equivalent $A \geq 0,2\text{m}^2/\text{m}^3$ **EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS**

Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restant fonts de l'edifici.

El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.

El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents

⁽¹⁾ Només aplicable als usos residencial i sanitari

Proyecto	EDIFICI PUIGDOLLERS	
Autor	EDUARDO DE LA TORRE CARMONA	
Fecha	JULIOL 2017	
Referencia	PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI	

Características técnicas del recinto 1

Tipo de recinto como emisor	Unidad de uso						
Tipo de recinto como receptor	Habitable	Volumen	1440				
Soluciones Constructivas							
Separador	U_BH 300 mm						
Pared F1	RE + BC 240 + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared F2	RE + BC 240 + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared F3	RE + BC 240 + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared F4	RE + BC 240 + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Parámetros Acústicos							
	S_i (m²)	l_i (m)	m_i (kg/m²)	R_A (dBA)	L_{n,w} (dB)	Δ R_A (dBA)	Δ L_w (dB)
Separador	288		372	55	74	-	-
Pared F1	113.4	25.2	225	62		10	-
Pared F2	113.4	25.2	225	62		10	-
Pared F3	44.77	9.95	225	62		10	-
Pared F4	44.77	9.95	225	62		10	-

Características técnicas del recinto 2

Tipo de recinto como emisor	Unidad de uso						
Tipo de recinto como receptor	Protegido	Volumen	1296				
Soluciones Constructivas							
Separador	U_BH 300 mm						
Pared f1	RE + BC 240 + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared f2	RE + BC 240 + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared f3	RE + BC 240 + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared f4	RE + BC 240 + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Parámetros Acústicos							
	S_i (m²)	l_i (m)	m_i (kg/m²)	R_A (dBA)	L_{n,w} (dB)	Δ R_A (dBA)	Δ L_w (dB)
Separador	288		372	55	74	-	-
Pared f1	126	25.2	225	62		10	-
Pared f2	126	25.2	225	62		10	-
Pared f3	49.7	9.95	225	62		10	-
Pared f4	49.7	9.95	225	62		10	-

Huecos en el separador y vías de transmisión aérea directa o indirecta

Ventanas , puertas y lucernarios	superficie	S (m²)	0
	índice de reducción	R_A (dBA)	0
Vías de transmisión aérea	transmisión directa	D_{n,e,A} (dBA)	0
	transmisión indirecta	D_{n,s,A} (dBA)	0

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional				
Encuentro	Tipo de unión	K_{Ff}	K_{Fd}	K_{Df}
Separador - Pared	Unión en T de doble hoja y elemento homogéneo interrumpiendo la cavidad (orientación 3)	9.1	6	6
Separador - Pared	Unión en T de doble hoja y elemento homogéneo interrumpiendo la cavidad (orientación 4)	12.7	9	9
Separador - Pared	Unión en T de doble hoja y elemento homogéneo interrumpiendo la cavidad (orientación 3)	9.1	6	6
Separador - Pared	Unión en T de doble hoja y elemento homogéneo interrumpiendo la cavidad (orientación 4)	9.1	6	6

Transmisión del recinto 1 al recinto 2				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	D_{nTA} (dBA)	57	50	CUMPLE
Aislamiento acústico a ruido de impacto	$L'_{nT,w}$ (dB)	58	65	CUMPLE

Transmisión del recinto 2 al recinto 1				
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	D_{nTA} (dBA)	57	45	CUMPLE
Aislamiento acústico a ruido de impacto	$L'_{nT,w}$ (dB)	-	-	-



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

04.-ALTRES REGLAMENTS

Carretera Vella nº87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

4.1.- Accessibilitat

Com ja es comentava, a banda de les exigències del DB-SUA, es dona compliment al que especifica la normativa concretada en el Decret de la Generalitat de Catalunya 135/1995.

4.2.- Compliment REBT

Aquest punt queda plenament justificat en l'annex I d'aquest projecte referent al projecte de les instal·lacions.

L'arquitecte
Eduard de la Torre Carmona
Col·legiat COAC 20.759-4



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

05.-NORMATIVA D'APLICACIÓ

Carretera Vella nº87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com

5. NORMATIVA TÈCNICA D'APLICACIÓ

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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

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

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

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

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

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

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

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

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con



discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

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

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

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

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

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

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions al'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), entra en vigor 10.05.10.

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

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

Carretera Vella n°87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

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

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

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

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

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

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

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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

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

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

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

Instrucció d'Acer Estructural EAE

Carretera Vella n°87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

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

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB 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 modificacions.

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

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

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

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

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

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

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

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66) correcció d'errades (BOE: 20/9/66) modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

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

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87) modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

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

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores

Carretera Vella nº87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona

Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066

info@delatorrearquitectura.com

www.delatorrearquitectura.com



existents

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

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

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

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

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

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

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

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

Reglament d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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

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'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions tèrmiques

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

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Carretera Vella n°87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona

Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066

info@delatorrearquitectura.com

www.delatorrearquitectura.com



RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

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

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

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

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

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

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

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

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

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

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

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

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

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

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

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

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

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

Gas-oil

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

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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias



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

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

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

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

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

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

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

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

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

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

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

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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

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

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

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

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

Carretera Vella n°87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona

Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066

info@delatorrearquitectura.com

www.delatorrearquitectura.com



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

Instal·lacions de telecomunicacions

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

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

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

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

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011 ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 1942/93 (BOE 14/12/93), modificacions per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)

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

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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

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

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

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

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE,

Carretera Vella n°87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona

Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066

info@delatorrearquitectura.com

www.delatorrearquitectura.com



modificat pel RD 1329/1995.

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

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

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

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.

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

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

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

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

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

Gestió de residus de construcció i enderroc

Text refós de la Llei reguladora dels residus

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

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

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

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula

la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la

deposició controlada dels residus de la construcció.

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

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

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

Residuos y suelos contaminados

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

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002, (BOE 31/12/02); Modificació pels

Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

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

06.- PLÀNOLS

Arquitectura

S01_SITUACIÓ

S02_ EMPLAÇAMENT

A01_ ESTAT ACTUAL PLANTA BAIXA

A02_ ESTAT ACTUAL PLANTA PRIMERA

A03_ ESTAT ACTUAL – ALÇATS

A04_ ESTAT ACTUAL SECCIONS

A05b_ ESTAT REFORMAT PLANTA BAIXA

A06b_ ESTAT REFORMAT PLANTA ALTELL

A07b_ ESTAT REFORMAT PLANTA PRIMERA

A08b_ ESTAT REFORMAT ALÇATS

A09a_ ESTAT REFORMAT SECCIONS

A10_ PLANTES ENDERROCS

A11a_ PLANTES OBRA NOVA

A12_ ALÇATS ENDERROCS

A13a_ ALÇATS OBRA NOVA

A14_ SECCIONS ENDERROCS

A15a_ SECCIONS OBRA NOVA

A16_ ESTAT ACTUAL PLANTA BAIXA- AIXECAMENT DESCRIPTIU

A17_ ESTAT ACTUAL PLANTA PRIMERA – AIXECAMENT DESCRIPTIU

A18a_ ESTAT REFORMAT PLANTA BAIXA

A19b_ ESTAT REFORMAT PLANTA ALTELL

A20b_ ESTAT REFORMAT PLANTA PRIMERA

A21_ ESTAT REFORMAT PLANTA COBERTA

A22_ ESTAT REFORAMT DETALLS COBERTA

A23_ ESTAT REFORAMT SECCIÓ GENERAL

A24a_ ALÇATS ANNEX EST

A25a_ ALÇATS ANNEXO OEST

FU01b_ FUSTERIES

FU02a_ FUSTERIES

FU03b_ FUSTERIES



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

FU04b_FUSTERIES

FU05a_FUSTERIES

FU06a_FUSTERIES

ME01a_METALISTERIA

ME02a_METALISTERIA

ES01_ FONAMENTACIÓ

ES02_FORJAT PLANTA BAIXA

ES03_FORJAT PLANTA ALTELL

ES04_ FORJAT PLANTA PRIMERA

ES05_FORJAT COBERTA

ES06a_DEFINICIÓ DE PERFILS

C01a_SECCIÓ GENERAL NUCLI ANNEX EST

C02a_SECCIÓ GENERAL NUCLI ANNEX OEST

C03_DESPATX D'ATENCIÓ AL PÚBLIC

C04a_ZONA D'ESPERA INTERNA

C05b_BANYS I NUCLIS HUMITS

C06b_ ESCALA A SALA POLIVALENT

C07a_OFFICE PLANTA PRIMERA

C08_PÈRGOLA. FONAMENTS

C09_PÈRGOLA. ESTRUCTURA I DETALLS

C10_GEOMETRIA SOLERA D'ENTRADA

I01a_INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT PLANTA BAIXA

I02a_INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT PLANTA ALTELL

I03a_INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT PLANTA PRIMERA

I04a_INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA PLANTA BAIXA

I05a_INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA PLANTA ALTELL

I06a_INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA PLANTA PRIMERA

I07a_INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT – FORÇA PLANTA BAIXA

I08a_INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT – FORÇA PLANTA ALTELL

I09a_INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT – FORÇA PLANTA PRIMERA

I10_INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT – QUADRE ELÈCTRIC

I11_INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT – FORÇA CÀLCULS

I12a_INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT – IL·LUMINACIÓ PLANTA BAIXA

I13a_INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT – IL·LUMINACIÓ PLANTA ALTELL

Carretera Vella nº87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

I14a_INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT – IL·LUMINACIÓ PLANTA PRIMERA
I15_INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT – IL·LUMINACIÓ CÀLCULS LUMÍNICS
I16a_INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ – CONDUCTES PLANTA BAIXA
I17a_INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ – CONDUCTES PLANTA ALTELL
I18a_INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ – CONDUCTES PLANTA PRIMERA
I19_INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ – CONDUCTES PLANTA COBERTA
I20_INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ – CONDUCTES TAULES DE MATERIALS
I21a_INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ – LÍNIES FRIGORÍFIQUES PLANTA BAIXA
I22a_INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ – LÍNIES FRIGORÍFIQUES PLANTA ALTELL
I23a_INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ – LÍNIES FRIGORÍFIQUES PLANTA PRIMERA
I24_INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ – LÍNIES FRIGORÍFIQUES DETALLS
I25_INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ – LÍNIES FRIGORÍFIQUES DETALL2
I26a_INSTAL·LACIÓ DE VEUS I DADES – PLANTA BAIXA
I27a_INSTAL·LACIÓ DE VEUS I DADES – PLANTA ALTELL
I28a_INSTAL·LACIÓ DE VEUS I DADES – PLANTA PRIMERA

CI29a_INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS – PLANTA BAIXA
CI30a_INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS – PLANTA ALTELL
CI31a_INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS – PLANTA PRIMERA

L'arquitecte

Eduard de la Torre Carmona

Col·legiat COAC 20.759-4

Carretera Vella nº87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

ANNEX A.-

**AMIDAMENTS, QUADRES DE PREUS I
PRESSUPOSTOS**



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Carretera Vella nº87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com

RESUM

CAPÍTOL	TÍTOL
CAPÍTOL 1	TREBALLS PREVIS
CAPÍTOL 2	MOVIMENT DE TERRES
CAPÍTOL 3	FONAMENTS I MURS
CAPÍTOL 4	ESTRUCTURA
CAPÍTOL 5	PALETERIA
CAPÍTOL 6	PAVIMENTS
CAPÍTOL 7	REVESTIMENTS
CAPÍTOL 8	ENGUIXATS
CAPÍTOL 9	FALS SOSTRES
CAPÍTOL 10	FUSTERIES I SERRALLERIA
CAPÍTOL 11	METAL·LISTERIA
CAPÍTOL 12	SANITARIS
CAPÍTOL 13	CUINES
CAPÍTOL 14	INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 15	COBERTES
CAPÍTOL 16	PINTURES
CAPÍTOL 17	VARIS

l'arquitecte

Eduardo de la Torre Carmona
Colegiat COAC 20.759-4



PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

Ordre	Unitat	Concepte	Preu unitari
CAPÍTOL 1. TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I DESMUNTATGES			
1.1	PA	TASQUES INICIALS	165.77 €
1.2	m3	DEMOLICIÓ DE FAÇANA	44.10 €
1.3	m2	DEMOLICIÓ DE FORJATS	43.13 €
1.4	m2	DEMOLICIÓ DE FORJAT COBERTA	43.13 €
1.5	m2	DEMOLICIÓ ESCALA ANNEX	36.58 €
1.6	m3	DEMOLICIÓ DE PARTICIONS INTERIORS MÒDULS	48.00 €
1.7	m2	DEMOLICIÓ DE PARTICIONS INTERIORS EDIFICI PRINCIPAL	3.50 €
1.8	Ud	DESMUNTATGE D'APARELLS SANITARIS	80.42 €
1.9	m2	DEMOLICIÓ DE PARTICIONS BANY	3.11 €
1.10	m2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT INTERIOR	8.00 €
1.11	m3	DEMOLICIÓ MUR DE CÀRREGA	95.48 €
1.12	m2	DEMOLICIÓ DE FALS SOSTRE	4.00 €
1.13	Ud	DESMUNTATGE DE FUSTERIES EXTERIORS	14.96 €
1.14	Ud	DESMUNTATGE DE FUSTERIES INTERIORS	2.92 €
1.15	m2	REPICAT PARCIAL DE SOLERA EXISTENT	6.12 €
1.16	ml	DEMOLICIÓ D'AMPITS DE FINESTRES	1.58 €
1.17	ml	DESMUNTATGE DE BARANES DE RAMPES I ESCALES EXTERIORS	5.77 €
1.18	m2	DEMOLICIÓ RAMPES EXTERIOR	8.07 €
1.19	m2	DEMOLICIÓ RAMPA ZONA PORXADA PREEXISTENT	8.07 €
1.20	ml	DEMOLICIÓ ESCALA ZONA PORXADA PREEXISTENT	7.88 €
1.21	m3	DEMOLICIÓ PILARS PORXADA PREEXISTENT	258.60 €
1.22	m2	DEMOLICIÓ COBERTA PORXADA PREEXISTENT	19.78 €
1.23	m2	DEMOLICIÓ SOLERA DE PAVIMENTACIÓ EXTERIOR	8.07 €
1.24	ml	DESMUNTATGE TANCA DE SECTORITZACIÓ DE PARCEL·LA	5.77 €
1.25	ml	DESMUNTATGE DE TANCA DE FUSTA EXTERIOR	5.77 €
1.26	m2	REPICAT DE SOLERA EXISTENT MÒDUL PETIT	8.07 €
1.27	m3	REPICAT DE FONAMENTS MÒDUL PETIT	136.97 €
1.28	m3	REPICAT DE SOLERA PREEXISTENT (MÒDUL LATERAL)	8.07 €
1.29	m2	REPICAT DE PAVIMENT DE TERRAZZO PER PAS D'INSTAL·LACIONS	7.02 €
1.30	Ud	DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	672.38 €
1.31	Ud	DESCONEXIÓ DE XARXES	197.22 €
1.32	Ud	EXTRACCIÓ SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ PER RADIADORS	740.86 €
1.33	Ud	DESMUNTATGE DE CALDERA	382.82 €
1.34	Ud	TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR	93.88 €
CAPÍTOL 2. MOVIMENT DE TERRES			
2.1	m3	EXTRACCIÓ DE REPLÈ DE GRAVES I RUNES EN INTERIOR D'EDIFICI PREEXISTENT	40.51 €
2.2	m3	EXCAVACIÓ DE FOSSAT ASCENSOR	2.16 €
2.3	m3	EXCAVACIÓ DE POUS I RASES PER FONAMENTACIONS	21.28 €
2.4	m3	EXCAVACIÓ DE TERRES PAVIMENT ENTRADA	2.16 €
2.5	m3	REBLERT DE TERRES EN ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ	6.26 €
2.6	m3	TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR	3.66 €
2.7	m3	TRANSPORT DE TERRES DINS L'OBRA	0.82 €
2.8	m3	EXCAVACIÓ DE POUS I RASES PER FONAMENTACIONS PÈRGOLA	22.70 €
CAPÍTOL 3. FONAMENTS I MURS			
3.1	m2	FORMIGÓ DE NETEJA	7.28 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

Ordre	Unitat	Concepte	Preu unitari
3.2	m3	SABATES CORREGUDES	197.86 €
3.3	m2	SOLERA ANNEX SUD-OEST	16.09 €
3.4	m2	SOLERA EDIFICI	13.16 €
3.5	m2	RAMPA VESTÍBUL	15.76 €
3.6	m2	RAMPA ZONA ESCALES EMERGÈNCIA	15.76 €
3.7	Ud	FOSSAT ASCENSOR	-
		Solera de formigó armat	14.14 €
		Paret de bloc de formigó armat	29.18 €
3.8	m2	PAVIMENTACIÓ ENTRADA PRINCIPAL	14.14 €
3.9	m3	SABATES CORREGUDES I AÏLLADES	187.13 €

CAPÍTOL 4. ESTRUCTURA

4.1	m2	FORJAT UNIDIRECCIONAL (PLANTA ALTELL)	61.89 €
4.2	ml	JÀSSERA PLANA J-1 (FORJAT PLANTA ALTELL)	276.43
4.3	ml	JÀSSERA PLANA J-2 (FORJAT PLANTA ALTELL)	47.50 €
4.4	m2	LLOSA ARMADA FORMIGÓ (P. ALTELL MIRADOR)	70.25 €
4.5	m2	LLOSA ARMADA FORMIGÓ (P. ALTELL ESCALES)	73.41 €
4.6	m2	FORJATS UNIDIRECCIONALS ANNEXOS (P. ALTELL, P1 I P.COBERTA)	56.71 €
4.7	m3	CÈRCOLS DE FORMIGÓ ANNEXOS PERIMETRALS	510.97 €
4.8	ml	CÈRCOLS METÀL·LICS ANNEXOS Z-2	47.04 €
4.9	ml	ESTINTOLAMENT. E-1	449.71 €
4.10	m3	ESTINTOLAMENT. E-2	1.031.32 €
4.11	ml	ESTINTOLAMENT. E-3	136.38 €
4.12	ml	ESTINTOLAMENT. E-4	60.60 €
4.13	ml	ESTINTOLAMENT. E-5	76.22 €
4.14	ml	ESTINTOLAMENT. E-6	61.60 €
4.15	ml	ESTINTOLAMENT. E-7	47.50 €
4.16	ml	ESTINTOLAMENT. E-8	47.50 €
4.17	ml	ESTINTOLAMENT. E-9	47.50 €
4.18	m2	ESCALA DE FORMIGÓ VIST	97.74 €
4.19	Ud.	ESCALA DE FORMIGÓ ACABAT IMPRÈS LLIS	111.13 €
4.20	m2	PÈRGOLA FORMIGÓ ARMAT ENTRADA	134.51 €
4.21	ml	PERFIL METÀL·LIC PÒRTIC ENTRADA	153.57 €
4.22	m2	LLOSA ARMADA FORMIGÓ (SOSTRE ASCENSOR)	68.83 €

CAPÍTOL 5. PALETERIA

5.1	m2	FULLA EXTERIOR DE FAÇANA PER A REVESTIR. ANNEXOS	33.26 €
5.2	m2	FÀBRICA DE MAÓ BUIT DE 15 CM, MURET VESTÍBUL	16.47 €
5.3	m2	FÀBRICA DE MAÓ BUIT DE 15 CM	20.10 €
5.4	m2	PARET DE BLOC DE VIDRE 19x19x8 (PAVÈS)	162.38 €
5.5	m2	PARET DE BLOC DE VIDRE 29.8x29.8x9.8 (PAVÈS)	164.33 €
5.6	ml	AMPITS DE FINESTRES (ESCOPIDORS)	11.39 €
5.7	m2	RECOMPOSICIÓ DE SOLERA PREEXISTENT	20.09 €
5.8	m2	SOLERA LATERAL ENTRADA	14.42 €
5.9	m2	ACABAT DE GRAVES ENTRADA	15.26 €
5.10	m2	RECOMPOSICIÓ DE PLANCHE PREEXISTENT	8.26 €
5.11	m2	AIXECAMENT DE SALA D'ESPERA INTERNA	59.26 €
5.12	ml	REMAT CORONACIÓ DE MUR DE COBERTA	62.48 €
5.13	ml	REMAT CORONACIÓ MUR INTERIOR	26.67 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

Ordre	Unitat	Concepte	Preu unitari
5.12	PA.	AJUDES D'OBRA	8.000.00 €
CAPÍTOL 6. PAVIMENTS			
6.1	m2	PAVIMENT EDIFICI. PARQUET SINTÈTIC	37.73
6.2	m2	PAVIMENT DE BANYS I INSTAL·LACIONS. GRES	18.97
6.3	m2	PAVIMENT RAMPA INTERIOR	11.82
6.4	m2	PAVIMENT ENTRADA ESCALA EMERGÈNCIA	19.68
6.5	m2	PAVIMENT ENTRADA NORD. FRATASADO D'HELICÒPTER	7.47
CAPÍTOL 7. REVESTIMENTS			
7.1	m2	ARREBOSSAT DE PARAMENTS EXTERIORS	25.50 €
7.2	m2	ENRAJOLAT PORCELLÀNIC 30x15 CM - BANYS	20.24 €
7.3	ml	ENRAJOLAT SÒCOL EXTERIOR	22.87 €
7.4	m2	PANELS ACÚSTICS DESPATXOS PB. PANTALLA VERTICAL	79.35 €
7.5	Ud	PANELS ACÚSTICS Ø160 CM, AMB LLUM	378.08 €
7.6	Ud	PANELS ACÚSTICS Ø160 CM	378.08 €
7.7	Ud	PANELS ACÚSTICS Ø120 CM	115.14 €
7.8	Ud	PANELS ACÚSTICS RECTANGULARS	124.89 €
7.9	m2	PINTURA BITUMINOSA PÈRGOLA ENTRADA	7.72 €
7.10	m2	GRESITE SALA D'ESPERA PB	39.29 €
7.11	m2	REPICAT I REPARAT DE REVESTIMENT DE FAÇANA	30.96 €
7.12	m2	REPICAT I REPARAT DE DINTELLS DE FAÇANA	30.96 €
CAPÍTOL 8. ENGUIXATS			
8.1	m2	ENVANS DE PLADUR BANYS	29.58 €
8.2	m2	ENVANS DE PLADUR	29.58 €
8.3	m2	ENVÀ BARANA ALTELL P1	29.58 €
8.4	m2	ENGUIXAT DE PARETS	1.61 €
8.5	m2	TRASDOSSAT DE PLADUR ANNEXOS	29.58 €
8.6	m2	TRASDOSSAT DE PLADUR EDIFICI PRINCIPAL	29.58 €
8.7	m2	ENGUIXAT DE SOSTRES	1.61 €
8.8	m2	ENVANS DE PLADUR DESPATXOS PB	29.58 €
8.9	m2	ENVANS DE PLADUR FOC	36.26 €
CAPÍTOL 9. FALSOS SOSTRES			
9.1	m2	SOSTRE CONTINU DE GUIX LAMINAT	22.21 €
9.2	m2	SOSTRE SANDWICH SOBRE NUCLI P1	32.55 €
9.3	m2	SOSTRE COBERTA EDIFICI PRINCIPAL	22.59 €
9.4	m2	PLADUR FOC	65.72 €
CAPÍTOL 10. FUSTERIA			
10.1	Ud.	V1 - FAÇANA PRINCIPAL	466.36 €
10.2	Ud.	V2 - FAÇANA PRINCIPAL	664.83 €
10.3	Ud.	V3 - ANNEX SUD. FAÇANA SUD	173.44 €
10.4	Ud.	V4 - ANNEX SUD. FAÇANA NORD	388.09 €
10.5	Ud.	V5 - ANNEX NORD. FAÇANA NORD I SUD	509.88 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

Ordre	Unitat	Concepte	Preu unitari
10.6	Ud.	V7 - SALA DE REUNIONS ALTELL	351.19 €
10.7	Ud.	V8 - ANNEX NORD. FAÇANA SUD	532.88 €
10.8	Ud.	V9 - SALA DE REUNIONS ALTELL	515.06 €
10.9	Ud.	V10 - SALA DE REUNIONS ALTELL	496.99 €
10.10	Ud.	V12 - FAÇANA PRINCIPAL PLANTA PRIMERA	1.203.69 €
10.11	Ud.	V13 - FAÇANA PRINCIPAL PLANTA PRIMERA	834.00 €
10.12	Ud.	V15 - ANNEX SUD. FAÇANA NORD	508.18 €
10.13	Ud.	V16 - FINESTRA TRIANGULAR ESCALA PREFABRICADA	383.27 €
10.14	Ud.	P1 - PORTA PRINCIPAL	644.33 €
10.15	Ud.	P2 - PORTA VESTÍBUL	697.40 €
10.16	Ud.	P3 - PORTES CPRREDISSA BANYS	320.87 €
10.17	Ud.	P4 - ENTRADA TAQUILLES	930.74 €
10.18	Ud.	P5 - PORTA CORREDISSA BANYS	320.87 €
10.19	Ud.	P6 - PORTA ARMARI INSTAL·LACIONS	207.10 €
10.20	Ud.	P7 - PORTA OFFICE ALTELL	177.01 €
10.21	Ud.	P8 - PORTA OFFICE	351.07 €
10.22	Ud.	P9 - PORTA ARMARI INSTAL·LACIONS	88.15 €
10.23	Ud.	P10 - PORTA PRINCIPAL OFFICE PLANTA PRIMERA TALLAFOC	350.00 €
10.24	Ud.	P11 - PORTA TALLAFOCS NUCLI ESCALES PB	708.40 €
10.25	Ud.	P12 - PORTA TALLAFOCS NUCLI ESCALES PLANTA ALTELL	505.37 €
10.26	Ud.	P13 - PORTA TALLAFOCS NUCLI ESCALES P1	350.00 €
10.27	Ud.	P14 - SALA DE REUNIONS ALTELL	695.38 €
10.28	Ud.	P15 - MODULACIÓ DESPATXOS PB	804.68 €
10.29	Ud.	P16 - MODULACIÓ DESPATXOS P1	559.53 €
10.30	Ud.	P17 - PORTA DESPATX P1	186.61 €
10.31	Ud.	P18 - MODULACIÓ DESPATXOS P1	559.53 €
10.32	Ud.	P19 - PORTA TALLAFOCS ALTELL. ACCÉS PER SERVEI	350.00 €
10.33	Ud.	BANC SALA D'ESPERA INTERNA	24.50 €
10.34	Ud.	BANC VESTÍBUL	24.50 €

CAPÍTOL 11. SERRALLERIA

11.1	ml	B1 - BARANA RAMPA	17.98 €
11.2	ml	B2 - BARANA RAMPA	17.98 €
11.3	ml	B3 - BARANA RAMPA	67.64 €
11.4	ml	B4 - BARANA ESCALA ANNEX PERIMETRAL EXTERIOR	18.44 €
11.5	ml	B5 - BARANA ESCALA ANNEX PERIMETRAL INTERIOR	47.64 €
11.6	ml	B6 - BARANA ESCALA ANNEX REPLÀ	47.64 €
11.7	ml	B7 - BARANA DESNIVELL EXTERIOR	47.64 €
11.8	ml	B8 - BARANA ESCALES POSTERIORIS	57.64 €
11.9	ml	B9 - BARANA RELIGA SERVEI	18.44 €
11.10	ml	B8 - BARANA ASCENSOR PLANTA ALTELL	62.80 €
11.11	ml	B11 - BARANA ESCALES EMERGÈNCIA	18.44 €
11.12	ml	B12 - BARANA ESCALA PREFABRICADA	18.44 €
11.13	ml	B13 - BARANA ESCALA PREFABRICADA	57.64 €
11.14	m2	M1 - GELOSIA LAMEL·LES FIXES	102.83 €
11.15	m2	M2 - GELOSIA LAMEL·LES FIXES	102.83 €
11.16	m2	M3 - RELIGA ESPAI INSTAL·LACIONS	64.38 €
11.17	m2	M4 - RELIGA DOBLE ESPAI	64.38 €
11.18	ml	ESCALES MÒBILS P1	193.81 €
11.19	Ud.	ESCALA PREFABRICADA METÀL·LICA	912.15 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

Ordre	Unitat	Concepte	Preu unitari
11.20	ml	CORNISSA METÀL·LICA FORJAT ALTELL	18.07 €
11.21	ml	VORA DELIMITACIÓ PAVIMENT EXTERIOR PLANTA BAIXA	13.86 €
11.22	m2	XAPA D'ACER PÈRGOLA	14.19 €
11.23	m2	XAPA PERFORADA ESCALES EMERGÈNCIA	42.72 €
11.24	kg	CREU SANT ANDREU ESCALA EMERGÈNCIA	6.14 €

CAPÍTOL 12. SANITARIS I AIXETES

12.1	Ud.	VÀTER ACCESS ROCA	654.44 €
12.2	Ud.	CONJUNT DE LAVABO	453.33 €
12.3	Ud.	BARANA DE BANY ABATIBLE	145.05 €
12.4	Ud.	BARANA DE BANY FIXA	116.90 €
12.5	Ud.	AIGÜERA ACER INOXIDABLE	200.27 €
12.6	Ud.	ABOCADOR DE PORCELLANA	262.97 €
12.7	m2	MIRALLS BANYS	50.44 €
12.8	Ud.	DOSIFICADOR DE SABÓ	54.71 €
12.9	Ud.	PORTA ROTLLES PARET	32.02 €
12.10	Ud.	PENJADOR	28.27 €
12.11	Ud.	PAPERERA HIGIÈNICA	52.82 €

CAPÍTOL 13. CUINES

13.1	Ud.	MOBLES DE CUINA	440.60 €
13.2	Ud.	TAULELL OFFICE	318.04 €

CAPÍTOL 14. INSTAL·LACIONS**CAPÍTOL 1 SANEJAMENT**

ED111E31	m	Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=50mm	15.06 €
ED111E71	m	Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=110mm	23.08 €
ED15M71	m	Baixant PP paret massissa,DN=110mm,fix.mec.brides	26.44 €
ED1Q113	m	Ailla.acúst.baixants,d.<=110mm,banda bicap.autoadh.,g=3,9mm,dificult.baix,col.adherit superf.	11.49 €
ED7FR214	m	Clavegueró PVC-U paret massissa,sanejament s/pressió,DN=125mm,SN4,s/solera form.15cm+llit sorra 15cm+reblert sorra	51.27 €
ED352355	u	Pericó pas,tapa fixa,45x45x50cm,paret g=15cm maó calat 290x140x100mm,mort.1:2:10	89.34 €
ED359356	u	Pericó sifòn.,tapa regist.,45x45x50cm,paret g=15cm maó massis 290x140x50mm,mort.1:8	183.48 €
ED7FR414	m	Clavegueró PVC-U paret massissa,sanejament s/pressió,DN=200mm,SN4,s/solera form.15cm+llit sorra 15cm+reblert sorra	74.21 €
EJ331151	u	Desguàs recte p/p/lavab.,llautó,D=1"1/4,roscat sifó llautó crom.	16.53 €

CAPÍTOL 1 AIGUA

EFB48751	m	Tub poliet.retic.D=25mm,g=2,3mm,sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2,connect.pressió,superf.	5.45 €
EFB46551	m	Tub poliet.retic.D=20mm,g=1,9mm,sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2,connect.pressió,superf.	4.53 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

Ordre	Unitat	Concepte	Preu unitari
EFB44351	m	Tub poliet.retic.D=16mm,g=1,5mm,sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2,connect.pressió,superf.	3.71 €
EFC92PBC	m	Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=25mm,ànima alum. i protecció ext.PP,pressió màx=20bar,connect.pressió col.superf.	6.44 €
EFQ3287k	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=19mm,factor dif.vapor>=5000superf.baix	6.23 €
EFQ3289k	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=19mm,factor dif.vapor>=5000superf.baix	6.91 €
EFMP111	m	Tub corrugat PE,D=15mm,p/protecció canonades,encastat	1.34 €
EN3435K7	u	Vàlvula bola manual sold.,3peces,pas tot.,mat.cos/bola acer inox.1.4408 (AISI 316),DN=3/4",PN=64bar,col.superf.	25.80 €
EG22TB1k	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=50mm,15J,450N,canal.sot.	1.92 €
CAPÍTOL I ELECTRICITAT			
04.01 DISTRIBUCIO			
EG63915†	u	Presa corrent,tipus modular,mòd ample doble(2P+T),16A/250V,a/tapa girada 45°,preu mitjà,munt.caixa/bast.	13.31 €
EG63115/	u	Presa corrent,tipus univ.(2P+T),16A/250V,a/tapa+marc,preu mitjà,encastada	10.04 €
ERFL661	ut	Alim. punt força amb cond. Cu 07Z1-K, tub pe, cond. Cu RZ1 0,6/1kV i canal metàl·lica	58.84 €
ERJL66ba	ut	Alimentació a equip elèctric, incloent cables i canalitzacions a receptor i part proporcional de línia des de quadre de zona. 3x	191.19 €
04.02 SAFATES I CAIXES			
EG6115FC	u	Caixa mec.pavim.,plàstic,rect.,p/6mec.tipus modular,mòd ample doble,enrass.pavim.,Caixes de terra Simon 500 CIMA de SIMON	63.58 €
EG2C3G†	m	Safata PC+ABS s/halògens llisa,60x200mm,2 compart.,a/coberta,munt.encastada	78.80 €
EG2C3E4	m	Safata PC+ABS s/halògens llisa,60x100mm,1 compart.,a/coberta,munt.encastada	40.86 €
EG2C3E4	m	Safata PC+ABS s/halògens llisa,60x100mm,1 compart.,a/coberta,munt.susp/param.horitz.	64.89 €
04.03 SUBQUADRES I ESCOMESES			
EG12Z021	u	Subministrament i col·locació de subquadre elèctric QGBT	2.977.07 €
EG21HB1.	m	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=50mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.	14.64 €
EG31269/	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x35mm ² ,col.tub	35.70 €
EG1PU1A	u	CPM TMF1, 63 A (43,64 kW),400V,s/compt.,+ICP-M 63A,s/ID,col.superf.	374.56 €
CAPÍTOL I LLUMINARIES			
EH2LRJA/	u	Downlight encast.led,forma circ.,pot=24W,UGR=22,efic.lumin.=60	88.17 €
EH2LEAA/	u	Downlight encast.led,forma circular orientable,pot=12W,UGR=22,ef	28.17 €
EG62119/	u	Interruptor,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu alt,encastat	14.56 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

Ordre	Unitat	Concepte	Preu unitari
EG621G9	u	Comm., tipus univ., (1P), 10AX/250V, a/tecla, preu alt, encastat, de S	14.93 €
EG73818	u	Int. detect. mov., tipus mod. 2mòd. estrets, resistives, 1000W, 230V, 10-	75.02 €
EUBA30c	ut	Lluminària tipus tira led continua de 15 W/m en blanc encastable a fals sostre de perfil semiocult inclòs accessoris i driver	54.57 €
EUMA10d	ut	Ap. autònom encastat d'emergència i senyalització LED 200 lm, auton. 1 h	47.17 €
EHA1E2N	u	Llumenera tipus industrial policarbonat led 44, per instal·lació adosada	64.77 €
EH1L1141	u	Llumen. decor. downlight alumini., pot. llum 22W, +font d'alimentació, munt. superf.	103.17 €
EH327M3	u	Llumenera aplic. planx. acer esmalt., difus. plàstic, 1 làmpada incand., 60W, munt. superf. param. vert.	50.20 €
EUBA35a	ut	Lluminària tipus pantalla suspesa per a línies contínues amb cos en xapa d'acer en blanc i difusor opal, inclòs accessoris i	108.03 €
ERDK85a	ut	Punt llum amb cond. 07Z1-K, tub de material aïllant, cond. Cu RZ1 0,6/1kV i safata reixeta d'acer amb cable protecció	36.95 €
EREK85a	ut	Punt llum d'emergència amb cond. 07Z1-K, tub de material aïllant, cond. Cu RZ1. 0,6/1kV i safata reixeta d'acer amb cable protecció	38.80 €
EH2LZRJA	u	Downlight de superfície de gran format 50W	141.17 €
05PA01	pa	Adecuació de la instal·lació de il·luminació zona escala existent	250.00 €

CAPÍTOL I CLIMA

06.06.01 CLIMATITZACIÓ

EEDZ600	u	Bomba cal. VRV, LG mod. ARUM2400LTE5	13.983.28 €
EEDEZK20	u	Unit. int. conduc. VRV, LG mod. ARNU07GQAA4	912.47 €
EEDEZK25	u	Unit. int. conduc. VRV, LG mod. ARNU09GQAA4	957.47 €
EEDEZK32	u	Unit. int. conduc. VRV, LG mod. ARNU12GQAA4	1.027.47 €
EEDEZK40	u	Unit. int. conduc. VRV, LG mod. ARNU15GQAA4	1.107.47 €
EEGAZ02	u	Bomba partida mural, LG mod. PM09SP o equivalent, col.	753.30 €
EEV3ZP32	u	Controlador individual, instal·lat PREMTB001	162.71 €
EEJ1Z0DE	u	Connexió desguàs	40.38 €
EG31233	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm ² , col. tub	2.32 €
EG22H71	m	Tub flexible corrugat plàstic s/halògens, DN=20mm baixa emissió fums, 2J, 320N, 2000V, sob/sostremort	1.47 €
EF5AZCM	u	Kit distribució	110.70 €
EQLB20a	u	Connexionat elèctric i de control incloent conductor de coure s/UNE RZ1-K 0,6/1 kV	55.75 €
EF5B24B1	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=1/4", g= 0,8mm soldat capil., dific. mitjà i col·locat superf.	6.21 €
EF5B44B1	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=3/8", g= 0,8mm soldat capil., dific. mitjà i col·locat superf.	7.53 €
EF5B54B1	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=1/2", g= 0,8mm soldat capil., dific. mitjà i col·locat superf.	8.14 €
EF5A62B1	m	Tub Cu R250 (semidur) DN=5/8", g=0,8mmpersoldat capil. amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superfic	8.61 €
EF5A73B1	m	Tub Cu R250 (semidur) DN=3/4", g=1,0mmpersoldat capil. amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superfic	10.75 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

Ordre	Unitat	Concepte	Preu unitari
EF5A83B1	m	Tub Cu R250 (semidur) DN=7/8",g=1,0mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450°C)amb grau de dificultatmitjài col.locatsuperfic	12.12 €
EF5AA3B1	m	Tub Cu R250 (semidur) DN=1"1/8",g=1,0mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450°C)amb grau de dificultatmitjài col.locatsuperf	15.01 €
EF5AB4B1	m	Tub Cu R250 (semidur) DN=1"3/8",g=1,25mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450°C)amb grau de dificultatmitjài col.locatsuper	37.03 €
EFQ3381L	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=6mm,g=19mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitjà	4.67 €
EFQ3383L	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=10mm,g=19mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitjà	4.94 €
EFQ3384L	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=12mm,g=19mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitjà	5.36 €
EFQ3385L	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=15mm,g=19mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitjà	5.94 €
EFQ3386L	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=19mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitjà	5.80 €
EFQ3387L	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=19mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitjà	5.94 €
EFQ33A9L	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=25mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitjà	7.29 €
EFQ33ABL	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=25mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitjà	8.05 €
EFQ33ABl	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=25mm,factor dif.vapor>=7000superf.baix	7.19 €
06.06.02 VENTILACIÓ			
EEMHZRC	u	Unitat de ventilació amb recuperador de calor mod RCE 500 EC	1.734.61 €
EEMHZRC	u	Unitat de ventilació amb recuperador de calor mod RCE 1500 EC	2.753.81 €
EEM3Z10C	u	Ventilador-extractor SILENT 100	105.63 €
EEM3Z30C	u	Ventilador-extractor SILENT 300	121.63 €
EQLB20a	u	Connexionat elèctric i de control incloent conductor de coure s/UNE RZ1-K 0,6/1 kV	55.75 €
EEJ1Z0DE	u	Connexió desguàs	40.38 €
EE42Q31	m	Conducte helicoidal circ. de planxa ac.galv.,D=100mm,g=0,5mm,munt.superf.	12.45 €
EE42Q11	m	Conducte helicoidal circ. de planxa ac.galv.,D=150mm,g=0,5mm,munt.superf.	13.21 €
EE42Q95	m	Conducte helicoidal circ. de planxa ac.galv.,D=250mm,g=0,8mm,munt.superf.	34.32 €
EE42QC5	m	Conducte helicoidal circ. de planxa ac.galv.,D=300mm,g=0,8mm,munt.superf.	36.33 €
EE445AS3	m	Flexible,conducte circular,AL+espiral acer,D=100mm,col.	5.97 €
EE445ES3	m	Flexible,conducte circular,AL+espiral acer,D=150mm,col.	6.75 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

Ordre	Unitat	Concepte	Preu unitari
EE611011	m2	Aïllament tèrm.feltre lv.MW aïllam.,g=25mm,R >=0,69444m2.K/W,al.incomb.interior	6.98 €
EEK11Z50	u	Reixeta impuls/retorn,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,500x 75mm, conducte circular	51.69 €
EEK11Z30	u	Reixeta impuls/retorn,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,300x100mm	56.69 €
EEK11Z30	u	Reixeta impuls/retorn,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,300x150mm	56.69 €
EEK11Z40	u	Reixeta impuls/retorn,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,400x200mm	72.69 €
EEK11Z50	u	Reixeta impuls/retorn,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,500x350mm	56.69 €
EEK11Z15	u	Reixeta aire exterior,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,150x150mm	56.69 €
EEK11Z20	u	Reixeta aire exterior,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,200x150mm	56.69 €
EEK11Z30	u	Reixeta aire exterior,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,300x150mm	56.69 €
EEK11Z30	u	Reixeta aire exterior,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,300x250mm	56.69 €
EEK11Z50	u	Reixeta aire exterior,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,500x300mm	56.69 €
EEKP2211	u	Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,ampl.=200mm,h=200mm,col.entre cond.	155.48 €
EEKP4411	u	Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,ampl.=300mm,h=300mm,col.entre cond.	175.66 €

CAPÍTOL I AUDIOVISUALS, DADES

EP7382E2	u	Presa senyal,tipus mod.2mòd.estrets,RJ45 doble,cat.6 F/UTP,despl.ailla.,a/tapa,preu mitjà,munt.caixa/bast.	21.88 €
EP7311E2	u	Presa senyal,tipus univ.,RJ45 simple,cat.6 F/UTP,despl.ailla.,a/tapa,preu mitjà,encastada	18.28 €
EP74J911	u	Armari metàl.+bastid.rack 19",24 U,1200x800x1000mm,1 comp.,a/porta vidre+pany,a/laterals,desmunt.,col.	937.91 €
EP7Z1D58	u	Panell int.fix,24 RJ45 cat.6 F/UTP,p/rack 19",1U,a/org.cablesfixat mecànicament	253.16 €
EP7ZE061	u	Regl.aliment.fixa,6 schucko 2P+T,ambfiltresobretensionsp/armar. rack 19",1 U,horitz.fix.mec.	174.74 €
EP434650	m	Cable transm.dades,4par.,cat.6 F/UTP,poliolefina/poliolefina,n/propag.flama UNE-EN 60332,col.tub/canal	1.57 €
EP43D411	u	Cable xarxa 4 par.,a/2xRJ45 cat.6 S/FTP,llargària <=0,5m,col.	10.58 €
EP7EW10	u	Punt inalàmbric 2,4GHz,IEE802.11b/g,antena omni,5dBi,interior,(WEP,WPA,WPA2)	318.89 €

CAPÍTOL I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

EM31351	u	Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret	128.71 €
EM31261	u	Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup	48.46 €
E1LA20ct	ut	Placa senyalització d'elem. evacuació, UNE 23033, per a senyalit. de evacuació, 420x210 mm	16.08 €
E1LA20at	ut	Placa senyalització d'elem. ext. incendis, senyal nº UNE 23033, per a senyalit. de extintor pols seca, 224x224 mm	10.88 €

CAPÍTOL 15. COBERTES

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

Ordre	Unitat	Concepte	Preu unitari
15.1	m2	COBERTA PLANA	63.45 €
CAPÍTOL 16. PINTURES			
16.1	m2	PINTURA PLÀSTICA PER EXTERIORS ANNEXOS	6.89 €
16.2	m2	PINTURA PLÀSTICA PER EXTERIORS EDIFICI PRINCIPAL	6.89 €
16.3	m2	PINTURA PLÀSTICA LLISA COLOR A PARAM. VERT. INTERIORS	5.05 €
		PINTURA PLÀSTICA LLISA COLOR A PARAM. HORIZ. INTERIORS	5.05 €
16.4	m2		
16.5	m2	PINTURA SOBRE PLADUR FOC	5.05 €
16.6	m2	ESMALT SOBRE FUSTERIES	11.13 €
16.7	m2	PINTURA INTUMESCENT SOBRE ESTRUCTURA METÀL·LICA	11.23 €
CAPÍTOL 17. VARIS			
17.1	Ud.	ASCENSOR	18.441.22 €
17.2	Ud.	SEGURETAT I SALUT	8.100.00 €
17.3	Ud.	GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS	2.000.00 €
17.4	Ud.	CONTROL DE QUALITAT	2.000.00 €



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

AMIDAMENTS I PRESSUPOSTOS

Carretera Vella n°87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com

RESUM

CAPÍTOL	TÍTOL	Preu
CAPÍTOL 1	TREBALLS PREVIS	25.683.63 €
CAPÍTOL 2	MOVIMENT DE TERRES	5.694.55 €
CAPÍTOL 3	FONAMENTS I MURS	5.974.45 €
CAPÍTOL 4	ESTRUCTURA	43.285.79 €
CAPÍTOL 5	PALETERIA	23.620.88 €
CAPÍTOL 6	PAVIMENTS	19.663.41 €
CAPÍTOL 7	REVESTIMENTS	23.259.94 €
CAPÍTOL 8	ENGUIXATS	23.286.67 €
CAPÍTOL 9	FALS SOSTRES	11.609.14 €
CAPÍTOL 10	FUSTERIES I SERRALLERIA	31.030.63 €
CAPÍTOL 11	METAL·LISTERIA	6.601.93 €
CAPÍTOL 12	SANITARIS	5.253.21 €
CAPÍTOL 13	CUINES	758.64 €
CAPÍTOL 14	INSTAL·LACIONS	145.367.21 €
CAPÍTOL 15	COBERTES	1.975.83 €
CAPÍTOL 16	PINTURES	2.980.81 €
CAPÍTOL 17	VARIS	30.541.22 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	406.587.94 €
---------------------------------------	---------------------

PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA	483.839.65 €
---	---------------------

13,00% Gastos generals	52.856.43 €
------------------------	-------------

6,00% Benefici industrial	24.395.28 €
---------------------------	-------------

PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ	585.445.97 €
-------------------------------------	---------------------

21,00% IVA	
------------	--

l'arquitecte

Eduardo de la Torre Carmona
Colegiat COAC 20.759-4



CAPÍTOL 0. GENERAL

El projecte inclou la subministració de tots aquells elements i/o materials a l'obra que garanteixin, durant tot el transcurs de la seva execució material, la correcta execució de la mateixa, a fi que les tasques a desenvolupar no esdevinguin objecte de suspicàcia.

CAPÍTOL 0. GENERAL

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 1. TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I DESMUNTATGES

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
1.1	PA	TASQUES INICIALS Preparació, tanca, encintat i senyalització de tota l'obra. Instal·lació de casetes, preparació d'accessos i replantejaments inicials. Inclou tall d'escomesa elèctrica.	1.00	165.77	165.77 €
1.2	m3	DEMOLICIÓ DE FAÇANA Demolició de façana de fàbrica revestida, de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: p.p. de demolició dels seus revestiments (guix, morter, enrajolats, etc.), instal·lacions encastades i fusteries, previ desmuntatge dels marcs i de les fulles; neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	34.43	44.10	1.518.34 €
1.3	m2	DEMOLICIÓ DE FORJATS Demolició de forjat de biguetes de formigó i entrebigat de revoltos ceràmics, de 30 cm d'espessor, amb retroexcavadora amb martell trencador i equip de oxtall, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: p.p. de demolició dels seus revestiments (guix, morter, etc.), instal·lacions encastades; neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	36.57	43.13	1.577.41 €
1.4	m2	DEMOLICIÓ DE FORJAT COBERTA Demolició de forjat de coberta inclinada a dues aigües amb una pendent mitjana del 30% de biguetes de formigó i entrebigat de revoltos ceràmics, de 30 cm d'espessor, amb retroexcavadora amb martell trencador i equip de oxtall, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: p.p. de demolició dels seus revestiments (guix, morter, teules ceràmiques, etc.), instal·lacions encastades neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	82.46	43.13	3.556.83 €
1.5	m2	DEMOLICIÓ ESCALA ANNEX Demolició d'escala de formigó armat de 5 trams, composta per 27 esglaons, que cobreix una superfície en planta de 4.95 x 3.29 m i una altura lliure de 5 m. S'inclou: p.p. de demolició dels seus revestiments (guix, morter, enrajolats, etc.), instal·lacions encastades i fusteries, previ desmuntatge dels marcs i de les fulles; neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada en pla horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.	13.42	36.58	490.93 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 1. TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I DESMUNTATGES

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
1.6	m3	DEMOLICIÓ DE PARTICIONS INTERIORS MÒDULS Demolició de partició interior de fàbrica revestida, formada per maó ceràmic buit (totxana) de 16 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: p.p. de demolició dels seus revestiments (guix, morter, enrajolats, etc.), instal·lacions encastades i fusteries, previ desmuntatge dels marcs i de les fulles; neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	17.25	48.00	827.99 €
1.7	m2	DEMOLICIÓ DE PARTICIONS INTERIORS EDIFICI PRINCIPAL Demolició de partició interior de fàbrica revestida, formada per totxana de 10 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: p.p. de demolició dels seus revestiments (guix, morter, enrajolats, etc.), instal·lacions encastades i fusteries, previ desmuntatge dels marcs i de les fulles; neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	334.40	3.50	1.170.48 €
1.8	Ud	DESMUNTATGE D'APARELLS SANITARIS Desmuntatge d'aparells sanitaris existents (5 vàter i 5 lavabos), aixetes i accessoris, amb mitjans manuals, prèvia desconexió de les xarxes d'aigua i evacuació, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte. S'inclou: p.p. de obturació de les conduccions connectades a l'element, neteja, apilament, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.			
		vàter	5.00	15.63	78.15 €
		lavabo	5.00	64.79	323.94 €
1.9	m2	DEMOLICIÓ DE PARTICIONS BANY Demolició de partició interior de fàbrica revestida, formada per maó foradat senzill de 7 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: p.p. de demolició dels seus revestiments (guix, morter, enrajolats, etc.), instal·lacions encastades i fusteries, previ desmuntatge dels marcs i de les fulles; neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	334.40	3.11	1.040.07 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 1. TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I DESMUNTATGES

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
1.10	m2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT INTERIOR Demolició de paviment existent a l'interior de l'edifici, de rajoles de terratzo, sense incloure la demolició de la base suport (solera de formigó), amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus. S'inclou: p.p. de neteja, apilament, retirada i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica del projecte.	95.36	8.00	762.40 €
1.11	m3	DEMOLICIÓ MUR DE CÀRREGA Demolició de mur de càrrega de maçoneria amb zones de maó ceràmic massís, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: p.p. de demolició dels seus revestiments (guix, morter, enrajolats, etc.), instal·lacions encastades i fusteries, previ desmuntatge dels marcs i de les fulles; neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	47.55	95.48	4.540.16 €
1.12	m2	DEMOLICIÓ DE FALS SOSTRE Demolició de fals sostre existent, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus. S'inclou: p.p. de demolició de tirants, perfils de suport i estructures de suspensió, falses bigues, motlures, cornises i rematades, neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	456.15	4.00	1.823.46 €
1.13	Ud	DESMUNTATGE DE FUSTERIES EXTERIORS Desmuntatge de fusteries modulars de l'edifici principal, amb fusteries vidriades amb marcs de fusta i vidre senzill de 3 mm, incloent finestres i portes. Carpinteries de fusta, galces, tapajuntes i ferratges, seguint mitjans manuals. Inclòs p/p de neteja i retirada. Criteri de medició: mòdul de tres unitats, segons estat actual.	12.00	14.96	179.48 €
1.14	Ud	DESMUNTATGE DE FUSTERIES INTERIORS Desmuntatge de fulla de portes de pas interior. Carpinteries de fusta, galces, tapajuntes i ferratges, seguint mitjans manuals. Inclòs p/p de neteja i retirada. Criteri de medició: segons estat actual.	3.00	2.92	8.75 €
1.15	m2	REPICAT PARCIAL DE SOLERA EXISTENT Demolició de solera de formigó, de 0,15 m de gruix, amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	149.91	6.12	917.90 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 1. TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I DESMUNTATGES

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
1.16	ml	DEMOLICIÓ D'AMPITS DE FINESTRES Demolició d'ampits de pedra artificial situat entre els brancals del buit cobrint els ampits amb mitjans manuals sense deteriorar els elements constructius contigus. S'inclou: retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	40.25	1.58	63.57 €
1.17	ml	DESMUNTATGE DE BARANES DE RAMPES I ESCALES EXTERIORS Desmuntatge de baranes d'alumini de rampes i escales preexistents, de 0.91 m d'altura. S'inclou: retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.	31.82	5.77	183.67 €
1.18	m2	DEMOLICIÓ RAMPES EXTERIOR Demolició de rampes d'accés exteriors a base de plaché de formigó de 15 cm solera de formigó amb reblert interior de graves i runes, de fins a 0,37 m de profunditat, amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	24.80	8.07	200.21 €
1.19	m2	DEMOLICIÓ RAMPA ZONA PORXADA PREEXISTENT Demolició de rampa d'accés exterior a base de plaché de formigó de 15 cm solera de formigó amb reblert interior de graves i runes, de fins a 0,70 m d'altura, i 1,50 m d'amplada i demolició d'escala de formigó, formada per 4 esglaons de 4,15 m d'amplada, amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: p.p. de demolició dels seus revestiments; neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, recomposició i anivellament de la superfície amb morter. Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.	21.50	8.07	173.57 €
1.20	ml	DEMOLICIÓ ESCALA ZONA PORXADA PREEXISTENT Demolició d'escala de formigó, formada per 5 esglaons de 1,14 m d'amplada amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: p.p. de demolició dels seus revestiments; neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.	18.10	7.88	142.59 €
1.21	m3	DEMOLICIÓ PILARS PORXADA PREEXISTENT Demolició de 6 pilars circulars de formigó armat, de 3,05 m de longitud i 0,36 m de diàmetre, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	1.82	258.60	470.65 €
1.22	m2	DEMOLICIÓ COBERTA PORXADA PREEXISTENT			

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 1. TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I DESMUNTATGES

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
		Demolició de coberta de perfils metàl·lics amb acabat de xapa simple metàl·lica, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.	98.63	19.78	1.951.17 €
1.23	m2	DEMOLICIÓ SOLERA DE PAVIMENTACIÓ EXTERIOR Demolició de solera de formigó 0,10 m de gruix amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. Inclou demolició de petita rampa annexa, de 2,10x0,80 cm. Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.	23.80	8.07	192.14 €
1.24	ml	DESMUNTATGE TANCA DE SECTORITZACIÓ DE PARCEL·LA Desmuntatge de tanca de sectorització de parcel·la d'alumini, d'aproximadament 2 m d'altura. S'inclou: retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.	12.30	5.77	71.00 €
1.25	ml	DESMUNTATGE DE TANCA DE FUSTA EXTERIOR Desmuntatge de tanca de fusta, d'aproximadament 1 m d'altura. S'inclou: retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.	23.00	5.77	132.76 €
1.26	m2	REPICAT DE SOLERA EXISTENT MÒDUL PETIT Demolició de solera de formigó, de 0,24 m de gruix, amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	12.03	8.07	97.12 €
1.27	m3	REPICAT DE FONAMENTS MÒDUL PETIT Demolició de fonamentació a base de sabates contínues de de formigó armat, de 0,54x0,50 m, amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	2.57	136.97	352.01 €
1.28	m3	REPICAT DE SOLERA PREEXISTENT (MÒDUL LATERAL) Repicat de solera de formigó preexistent, de 0,15 m de gruix, amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	5.30	8.07	42.79 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 1. TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I DESMUNTATGES

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
1.29	m2	REPICAT DE PAVIMENT DE TERRAZZO PER PAS D'INSTAL·LACIONS Repicat de paviment de terrazzo existent, amb un gruix total de 4 cm i una amplada aproximada de 0,60 m (coincidint amb l'amplada de dues peces de terrazzo actuals), amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, per a incorporació de regata per instal·lacions. S'inclou: retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	77.09	7.02	541.17 €
1.30	Ud	DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica completa del local. Inclòs quadres, cablejat, mecanismes, coneixions i quadre general. Realitzat segons NTE-ADD.	1.00	672.38	672.38 €
1.31	Ud	DESCONEXIÓ DE XARXES Aixecament i desconexió completa de les xarxes existents de sanejament i fontaneria des del punt de la clau general del local o arqueta d'evacuació. Inclòs mesures de prevenció de riscos i de seguretat necessàries.	1.00	197.22	197.22 €
1.32	Ud	EXTRACCIÓ SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ PER RADIADORS Aixecament i desconexió completa del sistema de climatització per radiadors. Incloses la retirada dels radiadors i conductes, i les mesures de prevenció de riscos i de seguretat necessàries.	1.00	740.86	740.86 €
1.33	Ud	DESMUNTATGE DE CALDERA Desconexió completa de la caldera preexistent, així com suports de fixació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega d'escombraries a camió o contenidor.	1.00	382.82	382.82 €
1.34	Ud	TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR Transport de residus produïts en les tasques de desconstrucció i/o demolició, amb contenidor de 7 m ³ , a abocador específic. S'inclou: descàrrega del camió. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor, i cost de l'abocament.	1.00	93.88	93.88 €
TOTAL CAPÍTOL 1. TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I DESMUNTATGES					25.683.63 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 2. MOVIMENT DE TERRES

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
2.1	m3	EXTRACCIÓ DE REPLÈ DE GRAVES I RUNES EN INTERIOR D'EDIFICI PREEXISTENT Extracció de replè de graves i runes fins a una profunditat mitjana de 0,88 m, amb mitjans mecànics, fins a aconseguir la cota de profunditat indicada en el Projecte. S'inclou: transport de la maquinària, repassat de paraments i fons d'excavació, extracció de terres fora de l'excavació, retirada dels materials excavats i càrrega a camió. Criteri d'amidament: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.	103.50	40.51	4.192.91 €
2.2	m3	EXCAVACIÓ DE FOSSAT ASCENSOR Excavació de terres per a formació de fossat d'ascensor fins a una profunditat de 1 m, en sòl granular de compacitat mitjana, amb mitjans mecànics, fins a aconseguir la cota de profunditat indicada en el Projecte. S'inclou: transport de la maquinària, repassat de paraments i fons d'excavació, extracció de terres fora de l'excavació, retirada dels materials excavats i càrrega a camió. Criteri d'amidament: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. El valor de l'amidament no suposa l'aprofitament parcial de les fonamentacions de l'edifici preexistent.	2.59	2.16	5.61 €
2.3	m3	EXCAVACIÓ DE POUS I RASES PER FONAMENTACIONS Excavació de terres a cel obert per a formació de rases per fonamentacions fins a una profunditat mitjana de 1 m, en sòl granular de compacitat mitjana, amb mitjans mecànics, fins a aconseguir la cota de profunditat indicada en el Projecte. S'inclou: transport de la maquinària, repassat de paraments i fons d'excavació, extracció de terres fora de l'excavació, retirada dels materials excavats i càrrega a camió. Criteri d'amidament: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. El valor de l'amidament no suposa l'aprofitament parcial de les fonamentacions de l'edifici preexistent.	29.03	21.28	617.76 €
2.4	m3	EXCAVACIÓ DE TERRES PAVIMENT ENTRADA Excavació de terres a cel obert per a formació de pavimentació d'entrada, fins a una profunditat de 0,15 m, en sòl granular de compacitat mitjana, amb mitjans mecànics, fins a aconseguir la cota de profunditat indicada en el Projecte. S'inclou: transport de la maquinària, repassat de paraments i fons d'excavació, extracció de terres fora de l'excavació, retirada dels materials excavats i càrrega a camió. Criteri d'amidament: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.	11.40	2.16	24.68 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 2. MOVIMENT DE TERRES

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
2.5	m3	REBLERT DE TERRES EN ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ Rebliment, estès i compactat de rases amb terres procedents de l'excavació, per mitjans manuals, amb corró vibratori, considerant la sorra a peu de tall, i amb p.p. de mitjans auxiliars. Mesurat el volum realment executat.	10.88	6.26	68.10 €
2.6	m3	TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR Transport de terres sobrants d'excavació a l'abocador autoritzat, inclòs càrrega sobre camió i cànon abocador, situat a una distància màxima de 10 km.	142.09	3.66	519.52 €
2.7	m3	TRANSPORT DE TERRES DINS L'OBRA Transport de terres amb dúmper dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny dins la obra, considerant el temps d'espera per a la càrrega manual, anada, descàrrega i tornada. Inclòs la càrrega i transport de terres dins de l'obra, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb lones o teles. Criteri d'amidament: Volum mesurat segons l'excavació executada conforme les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles per el seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.	146.00	0.82	119.57 €
2.8	m3	EXCAVACIÓ DE POUS I RASES PER FONAMENTACIONS PÈRGOLA Excavació de terres a cel obert per a formació de rases per fonamentacions fins a una profunditat mitjana de 0,55 m, en sòl granular de compacitat mitjana, amb mitjans mecànics, fins a aconseguir la cota de profunditat indicada en el Projecte. S'inclou: transport de la maquinària, repassat de paraments i fons d'excavació, extracció de terres fora de l'excavació, retirada dels materials excavats i càrrega a camió. Criteri d'amidament: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.	6.45	22.70	146.40 €
TOTAL CAPÍTOL 2. MOVIMENT DE TERRES				99.55 €	5.694.55 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 3. FONAMENTS I MURS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
3.1	m2	FORMIGÓ DE NETEJA Subministrament i formació de formigó de neteja en massa HM-20/B/20/IIa, elaborat en central per a neteja i anivellament de fons de fonamentació, inclòs abocat per mitjans manuals o mecànics, inclòs p.p. d'allisat de superfícies i buidatges. Inclòs p.p. de mitjans auxiliars necessaris. Mesurat el volum realment executat.	24.70	7.28 €	179.90 €
3.2	m3	SABATES CORREGUDES Subministrament i formació de fonamentació de sabates corregudes de formigó armat, mitjançant formigó HA-25/B/20/IIa central, amb ciment CEM II/A-L 42,5R SR elaborat en central i abocada amb bomba, inclosa armadura d'acer corrugat B500S, inclòs arrencada de murs, encofrat de fusta, abocament, vibrat i col·locat, desencofrat. Segons normes NTE-CSZ i EHE. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars. Mesurat el volum realment executat. El valor de l'amidament no suposa l'aprofitament parcial de les fonamentacions de l'edifici actual.	7.51	197.86 €	1.485.90 €
3.3	m2	SOLERA ANNEX SUD-OEST Subministració i formació de solera de formigó armada HA-25/B/20/IIa, elaborat en central, i armadura inferior de malla 25x25 Ø6, de 15 cm de gruix, que junt amb el paviment (no inclòs a la partida), s'anivellarà al paviment de l'interior de l'edifici. S'inclou subministrament i col·locació de capa de graves inferior de 20 cm, previsió del pas d'instal·lacions. Superfície mesurada en projecció horitzontal. Veure plànol ES.01 i ES.02.	16.83	16.09 €	270.75 €
3.4	m2	SOLERA EDIFICI Subministració i formació de solera de formigó armada HA-25/B/20/IIa, elaborat en central, i armadura inferior de malla 25x25 Ø6, de 15 cm de gruix. S'inclouen: subministrament i col·locació de capa de graves inferior de 20 cm, previsió del pas d'instal·lacions, connexió amb la solera preexistent fins a cota 0,60 m, a partir de filada de blocs de formigó armat, armat Ø8 cada 30 cm subjectat en perforació de resines epoxi en solera preexistent, incloent part proporcional d'armadures i varilles de reforç. Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Veure plànol ES.01 i ES.02.	117.62	13.16 €	1.548.17 €
3.5	m2	RAMPA VESTÍBUL Solera de formigó armat en formació de rampa d'accés per a minusvàlids. Inclou: armat encofrat, abocament del formigó, vibrat i desencofrat. Totalment acabada i executada conforme les especificacions del CTE: DB-SU-1, CTE:DB-SE-HS-1, CTE:DB-SE-HR, plànols i plecs de condicions. Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.	11.09	15.76 €	174.73 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI**CAPÍTOL 3. FONAMENTS I MURS**

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
3.6	m2	RAMPA ZONA ESCALES EMERGÈNCIA Solera de formigó per formació de rampa, de 1,15x2,47 m. Inclou: abocament del formigó, vibrat i desencofrat. Totalment acabada i executada conforme les especificacions del CTE: DB-SU-1, CTE:DB-SE-HS-1, CTE:DB-SE-HR, plànols i plecs de condicions. Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.	2.84	15.76 €	44.75 €
3.7	m3 ó m2	FOSSAT ASCENSOR Fossat per a ascensor < 4 m2 (ascensor no inclòs en partida), de fondària 1,25 m, amb solera de formigó estructural HA-25/B/10/ Ila, de 15 cm de gruix, enterrat a cota inferior al nivell de la fonamentació (veure documentació gràfica). S'inclou: especejament d'armadura, armadura d'acer, base de grava de 20 cm de gruix i paret de bloc de formigó armat de 20x20x40, fins arribara a cota superior de fonamentació. Totalment acabat. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
	m3	solera de formigó armat	0.54	14.14 €	7.63 €
	m2	paret de bloc de formigó armat	8.38	29.18 €	244.54 €
3.8	m2	PAVIMENTACIÓ ENTRADA PRINCIPAL Subministració i formació de solera de formigó armada HA-25/B/20/Ila, elaborat en central, i armadura inferior de malla 25x25 Ø6, de 15 cm de gruix, amb acabat imprès llis. S'inclou: subministrament i col·locació de capa de graves inferior de 10 cm i làmina geotèxtil, juntes de formigonat. Segons documentació gràfica de Projecte.	57.37	14.14 €	811.07 €
3.9	m3	SABATES CORREGUDES I AÏLLADES Subministrament i formació de fonamentació de sabates corregudes de formigó armat, de 4,60x1,00m, sabata aïllada de formigó armat, de 1x1 m, i bigues de travament, de 0,30x0,60m, mitjançant formigó HA-25/B/20/Ila central, amb ciment CEM II/A-L 42,5R SR elaborat en central i abocada amb bomba, inclosa armadura d'acer corrugat B500S, formació de formigó de neteja en massa HM-20/B/20/Ila (de 5 cm de gruix), arrencada de murs, encofrat de fusta, abocament, vibrat i col·locat, desencofrat. Segons normes NTE-CSZ i EHE. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars. Mesurat el volum realment executat.	6.45	187.13 €	1.207.00 €
TOTAL CAPÍTOL 3. FONAMENTS I MURS					5.974.45 €

CAPÍTOL 4. ESTRUCTURA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
4.1	m2	<p>FORJAT UNIDIRECCIONAL (PLANTA ALTELL)</p> <p>Forjat unidireccional de formigó armat, d'intereix de 60 cm i cantell 22+4, realitzat amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb cubilot, per a una sobrecàrrega de 2 KN/m², sobre sistema d'encofrat continu; doble bigueta pretensada de formigó; revoltó ceràmic, 60x25x22 cm; malla electrosoldada ME 15x30 Ø4 en capa de compressió. S'inclou corretja de formigó, de dimensions i armat segons plànols d'estructura inclòs encofrats, abocament i vibrat, cantells, armadura, etc. Totalment acabats. Criteri d'amidament: superfície realment executada.</p>	40.27	61.89	2.492.23 €
4.2	ml	<p>JÀSSERA PLANA J-1 (FORJAT PLANTA ALTELL)</p> <p>Subministrament i muntatge de jàssera múltiple formada amb 3 perfils d'acer laminat de la sèrie HEM-240, de 9,15 m de longitud (inclosa longitud de carregament en mur, 0,05 cm en cada extrem), per realització de biga. S'inclou: p.p. de preparació de cantells, armats d'ancoratge en forjat, soldadures, talls, peces especials, escapçadures i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, preparació de la superfície i emprimació, així com l'apuntament previ a la seva col·locació. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Criteri d'amidament: longitud mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica del Projecte, on s'inclou el sumatori de la longitud individual dels 3 perfils. Veure plànol ES.03.</p>	27.45	276.43	7.588.03 €
4.3	ml	<p>JÀSSERA PLANA J-2 (FORJAT PLANTA ALTELL)</p> <p>Subministrament i muntatge de jàssera senzilla formada amb perfil d'acer laminat de la sèrie HEB-100, de 2,50 m de longitud (inclosa longitud de carregament en mur, 0,05 cm en cada extrem), per realització de biga. S'inclou: p.p. de preparació de cantells, soldadures, talls, peces especials, escapçadures i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, preparació de la superfície i emprimació, així com l'apuntament previ a la seva col·locació. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Criteri d'amidament: longitud mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica del Projecte.</p>	2.60	47.50	123.51 €
4.4	m2	<p>LLOSA ARMADA FORMIGÓ (P. ALTELL MIRADOR)</p> <p>Formació de mirador a partir de llosa de formigó armat, de 15 cm de gruix. Totalment acabat. Criteri d'amidament: superfície realment executada segons documentació gràfica del projecte.</p>	8.01	70.25	562.70 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 4. ESTRUCTURA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
4.5	m2	LLOSA ARMADA FORMIGÓ (P. ALTELL ESCALES) Formació de forjat connector de la planta altell amb zona d'escalles d'emergència, a partir de llosa de formigó armat, de 14+4 cm de gruix. Inclou especejament i execució de rampa del 10%. Totalment acabat. Criteri d'amidament: superfície realment executada segons documentació gràfica del projecte.	2.30	73.41	168.83 €
4.6	m2	FORJATS UNIDIRECCIONALS ANNEXOS (P. ALTELL, P1 I P.COBERTA) Forjat unidireccional de formigó armat, d'intereix de 60 cm i cantell 18+4, realitzat amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb cubilot, per a una sobrecàrrega de 2 KN/m ² , sobre sistema d'encofrat continu; bigueta pretensada de formigó; revoltó ceràmic, 60x25x22 cm; malla electrosoldada ME 15x30 Ø4 en capa de compressió. S'inclouen: encofrats, abocament i vibrat, cantells, armadura, cercols de formigó armat tipus Z-1 (segons documentació gràfica de projecte), refundit de l'encofrat per posterior encaix de perfil d'alumini de barana B-8. Totalment acabats. Criteri d'amidament: superfície realment executada. Segons documentació gràfica de projecte.	66.59	56.71	3.776.53 €
4.7	m3	CÈRCOLS DE FORMIGÓ ANNEXOS PERIMETRALS Subministrament i muntatge de cercols i reforços de formigó armat HA-25/B/20/IIa de dimensions i armat segons plànols d'estructura. S'inclou: encofrats, reculades de la geometria a 45 graus, abocament de formigó i vibrat, cantells, armadura, etc. Totalment acabats. Criteri d'amidament: longitud mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica del Projecte.	4.34	510.97	2.217.60 €
4.8	ml	CÈRCOLS METÀL·LICS ANNEXOS Z-2 Subministrament i muntatge de cercols metàl·lics amb perfils d'acer laminat de la sèrie UPN+220, de longitud màxima 2,40 m, per realització de cercol de façana. S'inclou: p.p. de preparació de cantells, soldadures, talls, peces especials, escapçadures i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, preparació de la superfície i imprimació, així com l'apuntament previ a la seva col·locació. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Criteri d'amidament: longitud mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica del Projecte.	13.20	47.04	620.97 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 4. ESTRUCTURA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
4.9	ml	ESTINTOLAMENT. E-1 Subministrament i muntatge de jàssera múltiple formada amb 4 perfils d'acer laminat de la sèrie HEM-300, de 9,05 m de longitud (inclosa longitud de carregament en mur, 0,05 cm en cada extrem), per realització de biga. S'inclou: p.p. de preparació de cantells, armats d'ancoratge en forjat, soldadures, talls, peces especials, escapçadures i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, preparació de la superfície i emprimació, així com l'apuntament previ a la seva col·locació. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Criteri d'amidament: longitud mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica del Projecte, on s'inclou el sumatori de la longitud individual dels 4 perfils. Veure plànol ES.04.	36.60	449.71	16.459.38 €
4.10	m3	ESTINTOLAMENT. E-2 Subministrament i muntatge d'estintolament de mur amb jàssera de doble esquadria formada amb 4 bigues de fusta classe C-24, de pi, de longitud 4,83 m, segons geometria descrita en documentació gràfica de projecte. S'inclou: p.p. de preparació de cantells, encaixos, placa metàl·lica de 25x175cm i espessor 10 mm d'unió (col·locada cada 50 cm i soldada a perfils), perfil quadrat de recolzament en mur, soldadures, talls, peces especials, escapçadures i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, preparació de la superfície i emprimació, així com l'apuntament previ a la seva col·locació. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Criteri d'amidament: longitud real mesurada, segons documentació gràfica del Projecte, on s'inclou el sumatori de la longitud individual dels 4 perfils. Veure plànol ES.04.	0.65	1031.32	670.36 €
4.11	ml	ESTINTOLAMENT. E-3 Subministrament i muntatge de jàssera múltiple formada amb 2 perfils d'acer laminat de la sèrie HEB-200, de 2,73 m de longitud (inclosa longitud de carregament en mur, 0,05 cm en cada extrem), per realització de biga. S'inclou: p.p. de preparació de cantells, armats d'ancoratge en forjat, soldadures, talls, peces especials, escapçadures i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, preparació de la superfície i emprimació, així com l'apuntament previ a la seva col·locació. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Criteri d'amidament: longitud mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica del Projecte, on s'inclou el sumatori de la longitud individual dels 2 perfils. Veure plànol ES.06.	5.66	136.38	771.93 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 4. ESTRUCTURA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
4.12	ml	ESTINTOLAMENT. E-4 Subministrament i muntatge de jàssera múltiple formada amb 2 perfils d'acer laminat de la sèrie HEB-120, de 1,50 m de longitud (inclosa longitud de carregament en mur, 0,05 cm en cada extrem), per realització de biga. S'inclou: p.p. de preparació de cantells, armats d'ancoratge en forjat, soldadures, talls, peces especials, escapçadures i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, preparació de la superfície i imprimació, així com l'apuntalament previ a la seva col·locació. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Criteri d'amidament: longitud mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica del Projecte, on s'inclou el sumatori de la longitud individual dels 2 perfils. Veure plànol ES.06.	3.20	60.60	193.92 €
4.13	ml	ESTINTOLAMENT. E-5 Subministrament i muntatge de jàssera múltiple formada amb 2 perfils d'acer laminat de la sèrie HEB-140, de 2,61 m de longitud (inclosa longitud de carregament en mur, 0,05 cm en cada extrem), per realització de biga. S'inclou: p.p. de preparació de cantells, armats d'ancoratge en forjat, soldadures, talls, peces especials, escapçadures i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, preparació de la superfície i imprimació, així com l'apuntalament previ a la seva col·locació. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Criteri d'amidament: longitud mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica del Projecte, on s'inclou el sumatori de la longitud individual dels 2 perfils. Veure plànol ES.06.	5.41	76.22	412.37 €
4.14	ml	ESTINTOLAMENT. E-6 Subministrament i muntatge de jàssera múltiple formada amb 2 perfils d'acer laminat de la sèrie HEB-120, de 2,05 m de longitud (inclosa longitud de carregament en mur, 0,05 cm en cada extrem), per realització de biga. S'inclou: p.p. de preparació de cantells, armats d'ancoratge en forjat, soldadures, talls, peces especials, escapçadures i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, preparació de la superfície i imprimació, així com l'apuntalament previ a la seva col·locació. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Criteri d'amidament: longitud mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica del Projecte, on s'inclou el sumatori de la longitud individual dels 2 perfils. Veure plànol ES.06.	4.30	61.60	264.87 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 4. ESTRUCTURA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
4.15	ml	ESTINTOLAMENT. E-7 Subministrament i muntatge de jàssera múltiple formada amb 2 perfils d'acer laminat de la sèrie HEB-100, de 1,65 m de longitud (inclosa longitud de carregament en mur, 0,05 cm en cada extrem), per realització de biga. S'inclou: p.p. de preparació de cantells, armats d'ancoratge en forjat, soldadures, talls, peces especials, escapçadures i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, preparació de la superfície i imprimació, així com l'apuntalament previ a la seva col·locació. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Criteri d'amidament: longitud mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica del Projecte, on s'inclou el sumatori de la longitud individual dels 2 perfils. Veure plànol ES.06.	3.50	47.50	166.26 €
4.16	ml	ESTINTOLAMENT. E-8 Subministrament i muntatge de jàssera múltiple formada amb 2 perfils d'acer laminat de la sèrie HEB-100, de 1,26 m de longitud (inclosa longitud de carregament en mur, 0,05 cm en cada extrem), per realització de biga. S'inclou: p.p. de preparació de cantells, armats d'ancoratge en forjat, soldadures, talls, peces especials, escapçadures i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, preparació de la superfície i imprimació, així com l'apuntalament previ a la seva col·locació. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Criteri d'amidament: longitud mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica del Projecte, on s'inclou el sumatori de la longitud individual dels 2 perfils. Veure plànol ES.06.	2.72	47.50	129.21 €
4.17	ml	ESTINTOLAMENT. E-9 Subministrament i muntatge de jàssera múltiple formada amb 2 perfils d'acer laminat de la sèrie HEB-100, de 0,70 m de longitud (inclosa longitud de carregament en mur, 0,05 cm en cada extrem), per realització de biga. S'inclou: p.p. de preparació de cantells, armats d'ancoratge en forjat, soldadures, talls, peces especials, escapçadures i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, preparació de la superfície i imprimació, així com l'apuntalament previ a la seva col·locació. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Criteri d'amidament: longitud mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica del Projecte, on s'inclou el sumatori de la longitud individual dels 2 perfils. Veure plànol ES.06.	1.60	47.50	76.00 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 4. ESTRUCTURA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
4.18	m2	ESCALA DE FORMIGÓ VIST Escala de formigó vist, amb llosa d'escala i esglaonat de formigó armat (amb 32 esglaons, inclosos 2 replans), e=15 cm, d'amplada de tram 1,15 m, realitzada amb formigó HA-25/P/20/IIa fabricat en central, i abocament amb cubilot, quedant vist el formigó del fons i dels laterals de la llosa; Muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat vist amb textura llisa a la seva cara inferior i laterals, en planta de fins a 2,50 m d'altura lliure, format per superfície encofrant de taulons de fusta de pi folrats amb tauler aglomerat hidròfug, d'un sol ús, amb una de les seves cares plastificada, estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi i estructura suport vertical de puntals metàl·lics. S'inclou encofrat del xanfrà cantoner dels esglaons, a 45 graus. Totalment acabat. Criteri d'amidament: superfície mesurada en projecció horitzontal. Segons documentació gràfica del projecte.	15.00	97.74	1.466.13 €
4.19	Ud.	ESCALA DE FORMIGÓ ACABAT IMPRÈS LLIS Formació d'escala amb solera de formigó armat, amb esglaonat de formigó armat (amb 5 esglaons), e=15 cm, d'amplada de tram 2,70m, a salvar una altura de 0,70 m, realitzada amb formigó HA-25/P/20/IIa fabricat en central, i abocament amb cubilot, amb acabat imprès llis. S'inclou encofrat del xanfrà cantoner dels esglaons, a 45 graus. Totalment acabat. Criteri d'amidament: superfície mesurada en projecció horitzontal. Segons documentació gràfica del projecte.	3.24	111.13	360.06 €
4.20	m2	PÈRGOLA FORMIGÓ ARMAT ENTRADA Formació de pèrgola d'entrada a partir de mur de formigó armat, de 15 cm de gruix, i llosa de formigó armat, de 15 cm de gruix (inclinada al 1%), mitjançant formigó HA-25/B/20/IIa central, amb ciment CEM II/A-L 42,5R SR elaborat en central i abocada amb bomba, inclosa armadura d'acer corrugat B500S, inclòs arrencada de murs, encofrat de fusta, abocament, vibrat i col·locat, desencofrat, formació de goteró en llosa, amb acabat superior de llosa amb pintura bituminosa (pintura no inclosa en partida). Segons normes NTE-CSZ i EHE. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars. Totalment acabat. Criteri d'amidament: superfície realment executada segons documentació gràfica del projecte.			
		mur	11.08	67.25	745.16 €
		llosa sostre	24.00	67.25	1.614.06 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 4. ESTRUCTURA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
4.21	ml	PERFIL METÀL·LIC PÒRTIC ENTRADA Subministrament i muntatge de pilars-jàssera formada amb perfils d'acer laminat de la sèrie HEB-300. S'inclou: p.p. de preparació de cantells, armats d'ancoratge, soldadures, talls, peces especials, escapçadures i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, platina d'acer e=3mm, preparació de la superfície i imprimació, així com l'apuntament previ a la seva col·locació, platines d'unió e=4mm soldada a peu dret i forquilles 10mm encerades en fonament. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant.	14.50	153.57	2.226.71 €
4.22	m2	LLOSA ARMADA FORMIGÓ (SOSTRE ASCENSOR) Formació de mirador a partir de llosa de formigó armat, de 15 cm de gruix, #20x20 8 inferior i superior. S'inclou: llit de morter pobre a la part superior, al 2%, segons plànol A.21_Coberta i pintat de pintura impermeable de poliuretà. Totalment acabat. Criteri d'amidament: superfície realment executada segons documentació gràfica del projecte.	2.60	68.83	178.96 €
TOTAL CAPÍTOL 4. ESTRUCTURA					43.285.79 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 5. PALETERIA

Ordre	Unitats	Concepte	Medició	Preu	Total
5.1	m2	FULLA EXTERIOR DE FAÇANA PER A REVESTIR. ANNEXOS Subministració i execució de fulla exterior de tancament de façana, de 20 cm d'espessor de bloc de formigó armat, de 40x20x20 cm per a revestir, color gris, rebut amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, preparat a central i subministrat a peu d'obra; S'inclou: part proporcional d'armadures i varilles de reforç, peces especials, replanteig, anivellació, aplomat, p.p. de lligades, minves, ruptures, humitejat de les peces, rejuntat, carregadors, queixals, plaquetes, cantonades, armadures, neteja i mitjans auxiliars. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 2m2.	165.73	33.26	5.511.72 €
5.2	m2	FÀBRICA DE MAÓ BUIT DE 15 CM, MURET VESTÍBUL Subministració i formació de fulla de partició interior de 7 cm d'espessor de fàbrica, de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x7 cm, de 10 cm totals de gruix, rebuda amb morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N i sorra de riu tipus M-5, preparat en central i subministrat a peu d'obra. S'inclou: p.p. de replanteig, anivellació i aplomat, rebut de bastiment i bastiments de base, minves i ruptures, lligadures, caps, execució de trobades, neteja i mitjans auxiliars. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 2m2.	22.81	16.47	375.63 €
5.3	m2	FÀBRICA DE MAÓ BUIT DE 15 CM Subministració i formació de fulla de partició interior de 15 cm d'espessor de fàbrica, de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, rebuda amb morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N i sorra de riu tipus M-5, preparat en central i subministrat a peu d'obra. S'inclou: p.p. de replanteig, anivellació i aplomat, rebut de bastiment i bastiments de base, minves i ruptures, lligadures, caps, execució de trobades, neteja i mitjans auxiliars. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 2m2.	44.06	20.10	885.80 €
5.4	m2	PARET DE BLOC DE VIDRE 19x19x8 (PAVÈS) Subministració i tancament de fulla exterior amb blocs buits de vidre modelat llis (pavès), incolor, de 19x19x8 cm, rebuts amb adhesiu de ciment, color blanc, i varetes d'acer inoxidable 2Ø4 mm per filada i columna. S'inclou: bandes de dilatació perimetrals de PVC, creuetes, rejuntat dels blocs i segellat de juntes perimetrals amb silicona. S'inclou una fila amb peces de pavès de 19x9x8cm. Totalment acabat. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 2m2. Segons documentació gràfica de projecte. Veure plànols fusteries FU.01, FU.02 i FU.03.	26.16	162.38	4.247.77 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI**CAPÍTOL 5. PALETERIA**

Ordre	Unitats	Concepte	Medició	Preu	Total
5.5	m2	PARET DE BLOC DE VIDRE 29.8x29.8x9.8 (PAVÈS) Subministració i tancament de fulla exterior amb blocs buits de vidre modelat llis (pavès), incolor, de 29.8x29.8x9.8 cm, rebuts amb adhesiu de ciment, color blanc, i varetes d'acer inoxidable 2Ø4 mm per filada i columna. S'inclou: bandes de dilatació perimetrals de PVC, creuetes, rejuntat dels blocs i segellat de juntes perimetrals amb silicona. Totalment acabat. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 2m2. Segons documentació gràfica de projecte. Veure plànol fusteries FU.03.	3.33	164.33	547.21 €
5.6	ml	AMPITS DE FINESTRES (ESCOPIDORS) Subministrant i col·locació d'escopidor ceràmic tipus Greco Gres o similar, de 1,15x0,54 m aproximat, inclòs trencaigües, rebudes amb morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N amb additiu hidròfuG, M-10 i rejuntat entre peces i de les unions amb els murs amb morter de juntes cementoso amb absorció d'aigua reduïda, per a juntes entre 3 i 15 mm. S'inclou: p.p. replanteig, anivellació i aplomat, p.p. de lligades, mermas, trencaments, humitejat de les peces, rejuntat, carregadors, queixals, neteja i mitjans auxiliars. Criteri d'amidament: Longitud de l'ample del buit, amidada segons documentació gràfica de Projecte.	47.75	11.39	543.78 €
5.7	m2	RECOMPOSICIÓ DE SOLERA PREEXISTENT Recomposició de solera preexistent a base de solera de formigó armada HA-25/B/20/IIa, elaborat en central, i armadura inferior de malla 25x25 Ø6, de 15 cm de gruix. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	5.30	20.09	106.45 €
5.8	m2	SOLERA LATERAL ENTRADA Execució de solera a base de formigó, elaborat en central, de 10 cm de gruix. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	5.40	14.42	77.87 €
5.9	m2	ACABAT DE GRAVES ENTRADA Recobriments decoratiu amb graveta, granulometria compresa entre 9 i 12 mm, fins a formar una capa uniforme de 5 cm d'espessor mínim. Subministrada en sacs i estesa amb mitjans manuals sobre malla de polipropilè no teixit, amb funció antiherbes. No s'inclou: perfil·leria d'alumini de remat. Segons documentació gràfica de Projecte. Totalment acabat.	22.40	15.26	341.80 €
5.10	m2	RECOMPOSICIÓ DE PLANCHE PREEXISTENT Recomposició de plaché preexistent (zona paviment de l'actual porxada d'entrada) a base de capa de morter de ciment M-10, de 2 cm de gruix, elaborat en central, per anivellament de superfície. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	24.90	8.26	205.63 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 5. PALETERIA

Ordre	Unitats	Concepte	Medició	Preu	Total
5.11	m2	AIXECAMENT DE SALA D'ESPERA INTERNA Subministrament i execució d'aixecament de sala d'espera interna amb filades de maó ceràmic buit (totxana, 29x14x9 cm), fins a 0.52 cm d'alçada, on es col·locarà encadellat ceràmic i solera de formigó armat de 5 cm de gruix amb malla #20x20 Ø6, sistema que ha de quedar anivellat a la solera interior preexistent. Criteri d'amidament: longitud mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica del Projecte. Veure plànol ES.02.			
		mur de totxana, 9 cm de gruix	15.91	21.23	337.70 €
		encadellat ceràmic i solera superior	11.00	38.03	418.38 €
5.12	ml	REMAT CORONACIÓ DE MUR DE COBERTA Subministrament i col·locació de coronació de mur de coberta amb peça de formigó polímer de superfície polida, color blanc, disseny a dues aigües amb bocel, per cubrició de murs, amb goteró, de 300x44 mm, rebuda amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15, prèvia aplicació sobre la seva cara inferior d'adhesiu cimentós i segellat de les juntes entre peces i, si escau, de les unions amb els murs amb masilla de poliuretà, prèvia aplicació de la imprimació. S'inclou: p.p. de talls, biaix, peces especials, i neteja. Totalment acabat.	24.30	62.48	1.518.22 €
5.13	ml	REMAT CORONACIÓ MUR INTERIOR Subministrament i col·locació de coronació de mur interior de planta baixa amb peça de formigó polímer de superfície polida, color blanc, disseny en U, per cubrició de mur, sense goteró, de secció total 122x60 mm, rebuda amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15, prèvia aplicació sobre la seva cara inferior d'adhesiu cimentós i segellat de les juntes entre peces. S'inclou: p.p. de talls, biaix, peces especials, i neteja. Totalment acabat.	18.86	26.67	502.93 €
5.12	PA.	AJUDES D'OBRA	1.00		
				Costos directes (1+2+3)	8.000.00 €
TOTAL CAPÍTOL 5. PALETERIA					23.620.88 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 6. PAVIMENTS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
6.1	m2	PAVIMENT EDIFICI. PARQUET SINTÈTIC Subministrament i col·locació de parquet sintètic AC-5 de 1200mmx190mm, col·locades amb adhesiu i a trencajuntes sobre làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat de 3 mm d'espessor. S'inclou p.p. de motlures tapajuntes, sòcols perimetrals, adhesiu i accessoris de muntatge per al paviment laminat. Totalment acabat.	504.57	37.73	19.038.69 €
6.2	m2	PAVIMENT DE BANYS I INSTAL·LACIONS. GRES Subministrament i col·locació de paviment de grès de 30x30cm d'aproximadament 20€/m2, rebudes amb adhesiu de ciment normal C1, i rejuntades amb morter de ciment, color blanc, amb resistència elevada a l'abradió i absorció d'aigua reduïda de tonalitat similar a les peces. S'inclou: p.p. de talls, sòcols perimetrals, biaix, peces especials, etc. Totalment acabat. Mesurat en superfície realment executada.	20.47	18.97	388.39 €
6.3	m2	PAVIMENT RAMPA INTERIOR Subministrament i col·locació de paviment antilliscant tipus Safety Zone Sheet Ecotone 31503, de ARMSTRONG o similar, espessor 2 mm. Inclou: suport de cel·lulosa, capa de fibra de vidre, superfície d'acabat. Totalment acabat. Criteri d'amidament: longitud mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica del Projecte.	11.49	11.82	135.78 €
6.4	m2	PAVIMENT ENTRADA ESCALA EMERGÈNCIA Subministrament i col·locació de paviment de rampa exterior a base de formigó acabat estriat rugos anti lliscant. Totalment acabat.	4.34	19.68	85.39 €
6.5	m2	PAVIMENT ENTRADA NORD. FRATASADO D'HELICÒPTER Solera armada de formigó (veure capítol 3.3. SOLERA ANNEX SUD-OEST) amb acabat fratasado d'helicòpter, mitjançant elements mecànics. Totalment acabat. Superfície mesurada en projecció horitzontal. Veure plànol A.18.	2.03	7.47	15.16 €
TOTAL CAPÍTOL 6. PAVIMENTS					19.663.41 €

CAPÍTOL 7. REVESTIMENTS

	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
7.1	m2	<p>ARREBOSSAT DE PARAMENTS EXTERIORS</p> <p>Subministrament i execució de paraments exteriors, amb arrebossat a bona vista de morter de calç hidràulica, amb àrid de 2,5 mm de grandària màxima, per a la realització de la capa base amb revestiments continus bicapa, de 20 mm d'espessor, acabat llis, impermeable a l'aigua de pluja, aplicat manualment sobre una superfície de maó ceràmic. S'inclou: p.p. de preparació de la superfície de suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals, llandars, rematades amb els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Criteri d'amidament: deducció dels buits superiors a 2m2.</p>	159.65	25.50	4.070.48 €
7.2	m2	<p>ENRAJOLAT PORCELLÀNIC 30x15 CM - BANYS</p> <p>Subministrament i execució de paraments interiors, amb enrajolat amb gres porcellànic acabat mat o natural, 15x30 cm, 8 €/m² aproximat, col·locat sobre una superfície suport de plaques de guix, mitjançant adhesiu de ciment normal, C1 gris, sense junta (separació entre 1,5 i 3 mm). S'inclou: p.p. de talls, biaix, peces especials, i rejuntat amb morter tapajunts CG2 s/EN-13888 junta de color i neteja, cantoneres de PVC. Totalment acabat. Mesurat en superfície realment executada. Criteri d'amidament: deducció dels buits superiors a 2m2.</p>	15.00	20.24	303.62 €
7.3	ml	<p>ENRAJOLAT SÒCOL EXTERIOR</p> <p>Subministrament i col·locació de sòcol exterior peça de formigó polímer de superfície polida, de color blanc, de 45x20 mm, rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfugo, M-15, prèvia aplicació sobre la seva cara inferior d'adhesiu cimentós i segellat de les juntes entre peces i, si escau, de les unions amb els murs amb masilla de poliuretà, prèvia aplicació de la imprimació. S'inclou: p.p. de talls, biaix, peces especials, i neteja. Totalment acabat.</p>	21.50	22.87	491.78 €
7.4	m2	<p>PANELS ACÚSTICS DESPATXOS PB. PANTALLA VERTICAL</p> <p>Subministrament i col·locació de panell acústic rectangular decoratiu, de 4 cm d'espessor, tipus Ecophon Akusto One SQ, amb fixació mecànica a envà de pladur. S'inclou: p.p. de talls, biaix, peces especials, elements de fixació. Totalment acabat. Mesurat en superfície realment executada.</p>	96.00	79.35	7.617.17 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 7. REVESTIMENTS

	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
7.5	Ud	PANELS ACÚSTICS Ø160 CM, AMB LLUM Subministrament i col·locació de panell acústic circular Ø160 cm decoratiu, tipus Ecophon Solo Circle XL, amb sistema d'il·luminació inclosa (perfil en U circular, situat al perímetre exterior del panell acústic, que conté instal·lació lumínica a base de LEDs circulars), fixat mecànicament en sostre. Situats a una altura de 250 cm. S'inclou: elements de fixació i accessoris. Totalment acabat.	8.00	378.08	3.024.61 €
7.6	Ud	PANELS ACÚSTICS Ø160 CM Subministrament i col·locació de panell acústic circular Ø160 cm decoratiu, tipus Ecophon Solo Circle XL, fixat mecànicament en sostre. Situats a una altura de 275 cm. S'inclou: elements de fixació. Totalment acabat.	4.00	378.08	1.512.30 €
7.7	Ud	PANELS ACÚSTICS Ø120 CM Subministrament i col·locació de panell acústic circular Ø120 cm decoratiu, tipus Ecophon Solo Circle, fixat mecànicament en sostre. Situats a una altura de 300 cm. S'inclou: elements de fixació. Totalment acabat.	20.00	115.14	2.302.76 €
7.8	Ud	PANELS ACÚSTICS RECTANGULARS Subministrament i col·locació de panell acústic rectangular, 240x120cm, decoratiu, tipus Ecophon Solo Rectangle, fixat mecànicament en sostre. Situats a una altura de 300 cm. S'inclou: elements de fixació. Totalment acabat.	3.00	124.89	374.66 €
7.9	m2	PINTURA BITUMINOSA PÈRGOLA ENTRADA Impermeabilització mitjançant una mà de fons de pintura impermeabilizante bicomponente, a força de resina epoxi i betum, diluïda amb un 25% d'aigua, i una mà d'acabat amb el mateix producte sense diluir, amb un rendiment de 0,25 kg/m ² cada mà. Totalment acabat.	24.00	7.72	185.33 €
7.10	m2	GRESITE SALA D'ESPERA PB Subministrament i col·locació de revestiment de mosaic de gres esmaltat sobre parament vertical, color blanc, acabat llis, format per peces de 50x50x6 mm. S'inclou: p.p. de talls, biaix, peces especials, i rejuntat amb morter tapajunts, junta de color i neteja. Totalment acabat.	6.60	39.29	259.33 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 7. REVESTIMENTS

Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
7.11	m2	REPICAT I REPARAT DE REVESTIMENT DE FAÇANA		
	Repicat i decapat de revestiment de paraments verticals exteriors actuals, reparant l'afectació amb estesa de morter de calç hidràulica amb àrid de 2,5 mm de grandària màxima, per a la realització de la nova capa base amb revestiments continus bicapa, de 20 mm d'espessor, acabat llis, impermeable a l'aigua de pluja, aplicat manualment sobre malla de fibra de vidre. S'inclou: retirada del revestiment extret, preparació de la nova superfície de suport, col·locació de la malla de fibra de vidre, formació de racons, mestres, arestes, queixals, brancals, llindars, rematades amb els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Si durant el procediment es detecta que el suport vertical es troba en mal estat, es repararà l'àrea amb el mateix material. Criteri d'amidament: deducció d'un 20% de l'afectació del revestiment actual de la façana.	90.22	30.96	2.792.87 €
7.12	m2	REPICAT I REPARAT DE DINTELLS DE FAÇANA		
	Repicat i decapat de revestiment de paraments verticals exteriors actuals dels dintells de façana, reparant l'afectació amb estesa de morter de calç hidràulica amb àrid de 2,5 mm de grandària màxima, per a la realització de la nova capa base amb revestiments continus bicapa, de 20 mm d'espessor, acabat llis, impermeable a l'aigua de pluja, aplicat manualment sobre malla de fibra de vidre. S'inclou el contornejat de l'àrea a base de vora perimetral d'alumini, de secció quadrangular 10x10 mm, que quedarà enrasat al pla del revestiment. Durant el procés de picat es procurarà no deteriorar excessivament el suport. Si durant el procediment es detecta que la superfície resultant és irregular i heterogènia, es substituiran les peces malmeses per peces similars a les existents. S'inclou: retirada del revestiment extret, preparació de la nova superfície de suport, col·locació de la malla de fibra de vidre, formació de racons, mestres, arestes, queixals, brancals, llindars, rematades amb els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Criteri d'amidament: deducció de 1,75 m2 per dintell.	10.50	30.96	325.04 €
TOTAL CAPÍTOL 7. REVESTIMENTS				23.259.94 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 8. ENGUIXATS

	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
8.1	m2	ENVANS DE PLADUR BANYS Subministrament i col·locació d'envà senzill de plaques de guix laminat (plaques de 15 mm de gruix) format per estructura senzilla normal amb perfil·l·aria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm. Inclou aïllament de plaques amb llana mineral de roca, de 7 cm de gruix. S'incou: p.p. de replanteig, anivellació i aplomat, aplicació de capa d'imprimació segellant, rebut de bastiment i bastiments de base, lligadures, caps, execució de trobades, neteja i mitjans auxiliars. L'especejament de l'estructura incorpora llates de fusta per encastrament d'elements volats. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 3m2.	36.35	29.58	1.075.29 €
8.2	m2	ENVANS DE PLADUR Subministrament i col·locació d'envà senzill de plaques de guix laminat (plaques de 15 mm de gruix) format per estructura senzilla normal amb perfil·l·aria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm. Inclou aïllament de plaques amb llana mineral de roca, de 7 cm de gruix. S'incou: p.p. de replanteig, anivellació i aplomat, aplicació de capa d'imprimació segellant, rebut de bastiment i bastiments de base, lligadures, caps, execució de trobades, neteja i mitjans auxiliars. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 3m2.	77.03	29.58	2.278.66 €
8.3	m2	ENVÀ BARANA ALTELL P1 Subministrament i col·locació d'envà senzill de plaques de guix laminat (plaques de 15 mm de gruix) format per estructura senzilla normal amb perfil·l·aria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm. Inclou aïllament de plaques amb llana mineral de roca, de 7 cm de gruix. S'incou: p.p. de replanteig, anivellació i aplomat, aplicació de capa d'imprimació segellant, rebut de bastiment i bastiments de base, lligadures, caps, execució de trobades, neteja i mitjans auxiliars. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 3m2.	25.85	29.58	764.68 €
8.4	m2	ENGUIXAT DE PARETS			

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 8. ENGUIXATS

Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
	Subministrament i formació d'enguixat i lliscat de guix de revestiment continu interior, sobre parament vertical, de fins 3m d'alçada, format per una capa de guarnit amb pasta de guix B1, amb mestres solament en cantonades, racons, guarniment de buits i mestres intermèdies per que la separació entre elles no sigui superior a 3mm, i posterior formació de capa d'arrebossat amb pasta de guix d'aplicació en capa fina C6, que constitueix la terminació o rematada. S'inclou: p.p. col·locació de cantoneres de plàstic i/o metall amb perforacions, acabaments amb entornpeu, formació d'arestes i racons, guarnicions de buit i muntatge i desmuntatge de medis elevadors. Criteri d'amidament: deducció dels buits superiors a 2m2. No han sigut objecte de descompte els paraments verticals que tenen armaris encastats, sigui com sigui la seva dimensió.	109.69	1.61	176.46 €
8.5	m2	TRASDOSSAT DE PLADUR ANNEXOS		
	Trasdosat de placa de guix laminat de 1,5 cm d'espessor, format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 5 cm. Inclou aïllament de plaques de llana mineral [0,031 W/[mK]], de 48 mm d'espessor. S'inclou: p.p. de replanteig, anivellació i aplomat, rebut de bastiment i bastiments de base, lligadures, caps, execució de trobades, neteja i mitjans auxiliars. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 2m2.	165.73	29.58	4.902.54 €
8.6	m2	TRASDOSSAT DE PLADUR EDIFICI PRINCIPAL		
	Trasdosat de placa de guix laminat de 1,5 cm d'espessor, format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 5 cm. Inclou aïllament de plaques de llana mineral [0,031 W/[mK]], de 48 mm d'espessor. S'inclou: p.p. de replanteig, anivellació i aplomat, aplicació de capa d'imprimació segellant, rebut de bastiment i bastiments de base, lligadures, caps, execució de trobades, neteja i mitjans auxiliars. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 2m2.	380.22	29.58	11.247.48 €
8.7	m2	ENGUIXAT DE SOSTRES		
	Subministrament i formació d'enguixat i lliscat de guix de revestiment continu interior, sobre parament horitzontal, de fins 2,50m d'alçada, format per una capa de guarnit amb pasta de guix B1, amb mestres solament en cantonades, racons, guarniment de buits i mestres intermèdies per que la separació entre elles no sigui superior a 3mm, i posterior formació de capa d'arrebossat amb pasta de guix d'aplicació en capa fina C6, que constitueix la terminació o rematada. S'inclou: p.p. col·locació de cantoneres de plàstic i/o metall amb perforacions, acabaments amb entornpeu, formació d'arestes i racons, guarnicions de buit i muntatge i desmuntatge de medis elevadors. Criteri d'amidament: deducció dels buits superiors a 2m2.	91.20	1.61	146.72 €

CAPÍTOL 8. ENGUIXATS

	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
8.8	m2	<p>ENVANS DE PLADUR DESPATXOS PB</p> <p>Subministrament i col·locació d'envà senzill de plaques de guix laminat (plaques de 15 mm de gruix) format per estructura senzilla normal amb perfil·l·aria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm. Inclou aïllament de plaques amb llana mineral de roca, de 7 cm de gruix. S'incou: p.p. de replanteig, anivellació i aplomat, aplicació de capa d'imprimació segellant, rebut de bastiment i bastiments de base, lligadures, caps, execució de trobades, neteja i mitjans auxiliars. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 3m2.</p>	36.00	29.58	1.064.93 €
8.9	m2	<p>ENVANS DE PLADUR FOC</p> <p>Subministrament i col·locació d'envà senzill (15+48+15, talla·foc), amb plaques de guix laminat, sobre banda acústica, format per una estructura simple, amb disposició normal "N" dels muntants; aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, en l'ànima; 63 mm d'espessor total. S'incou: p.p. de replanteig, anivellació i aplomat, aplicació de capa d'imprimació segellant, rebut de bastiment i bastiments de base, lligadures, caps, execució de trobades, neteja i mitjans auxiliars. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 3m2.</p>	44.95	36.26	1.629.90 €
TOTAL CAPÍTOL 8. ENGUIXATS					23.286.67 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 9. FALSOS SOSTRES

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
9.1	m2	SOSTRE CONTINU DE GUIX LAMINAT Subministrament i muntatge de fals sostre continu amb estructura metàl·lica oculta formada per una placa de Pladur TEC (Sostres) de 13mm de gruix, o equivalent, especialment adequada per a la seva utilització en sostres. Inclosos perfil T/C de 25 mm, perfil U de 34x31x34 mm, i reglades de 80 mm, accessoris de fixació, peces d'entroncament, encaix de forquilla de sostre, cargols PM-25, material d'unió, encintat d'unions, obertura de buits per instal·lacions i lluminàries, i peces especials. Criteri d'amidament: Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions del Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.	29.08	22.21	645.88 €
9.2	m2	SOSTRE SANDWICH SOBRE NUCLI P1 Subministrament i col·locació de fals sostre continu de sandwich de DM de 16mm de un taulell amb costelles de fusta de pi de 140x70mm separades cada 50cm. S'inclouen accessoris de fixació, obertura de buits per instal·lacions i lluminàries, obertura de buits circulars de decoració determinats en espejament de la documentació gràfica, i sistema d'elevació. Totalment acabat. Mesurada la superfície realment executada segons les especificacions del Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions i decoracions.	77.40	32.55	2.519.37 €
9.3	m2	SOSTRE COBERTA EDIFICI PRINCIPAL Subministrament i col·locació de fals sostre de placa de guix laminat de 1,5 cm d'espessor, format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de 5 cm. Inclou aïllament format per EPS poliestirè expandit [0.029 W [mK]], de 8 cm d'espessor, col·locat a topall per evitar ponts tèrmics, fixat amb paletades d'adhesiu de ciment i posterior segellat de totes les unions entre plafons amb cinta de segellat de juntes. S'inclou: p.p. de talls, fixacions i neteja. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 2m2.	232.05	22.59	5.242.01 €
9.4	m2	PLADUR FOC Subministrament i col·locació de trasdossat de jàssera amb plaques de guix laminat (plaques de 12,5 mm de gruix), formada per una ànima de guix 100% natural i fibra de vidre, recoberta per les dues cares amb una làmina de cel·lulosa especial. Cargolat a placa metàl·lica, perfils estructurals d'acer i/o estructura senzilla normal de perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat (en aquest cas, amb gruix total del trasdossat de 55 mm). S'inclou: p.p. de replanteig, anivellació i aplomat, rebut de bastiment i bastiments de base, lligadures, elements i mecanismes d'unió, execució de trobades i juntes, aplicació de capa d'imprimació segellant, neteja i mitjans auxiliars. Totalment acabat per pintar (pintura no inclosa en partida). Segons documentació gràfica de projecte. Veure plànol ES.03 i ES.04.	48.72	65.72	3.201.88 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 9. FALSOS SOSTRES

<u>Ordre</u>	<u>Unitat</u>	<u>Concepte</u>	<u>Medició</u>	<u>Preu</u>	<u>Total</u>
<u>TOTAL CAPÍTOL 9. FALSOS SOSTRES</u>					<u>11.609.14 €</u>

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 10. FUSTERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
10.1	Ud.	V1 - FAÇANA PRINCIPAL Subministrament i col·locació de fusteria formada per sistema de tres finestres, amb parts abatibles i parts fixes, d'alumini lacat RAL estàndard amb trencament de pont tèrmic, doble vidre 6+12+4. S'inclouen ferramentes, tapajunts, manetes, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.01.	3.00	466.36	1.399.09 €
10.2	Ud.	V2 - FAÇANA PRINCIPAL Subministrament i col·locació de fusteria formada per sistema de tres finestres, de mides variables, amb parts abatibles i parts fixes, d'alumini lacat RAL estàndard amb trencament de pont tèrmic, doble vidre 6+12+4. S'inclouen ferramentes, tapajunts, manetes, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.01.	3.00	664.83	1.994.49 €
10.3	Ud.	V3 - ANNEX SUD. FAÇANA SUD Subministrament i col·locació de fusteria d'alumini lacat RAL estàndard, fixa, amb trencament de pont tèrmic, doble vidre 6+12+4. S'inclouen ferramentes, tapajunts, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.01.	1.00	173.44	173.44 €
10.4	Ud.	V4 - ANNEX SUD. FAÇANA NORD Subministrament i col·locació de fusteria d'alumini lacat RAL estàndard, amb parts abatibles i parts fixes, amb trencament de pont tèrmic, doble vidre 6+12+4. S'inclouen ferramentes, tapajunts, manetes, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.01.	1.00	388.09	388.09 €
10.5	Ud.	V5 - ANNEX NORD. FAÇANA NORD I SUD Subministrament i col·locació de fusteria d'alumini lacat RAL estàndard, amb parts abatibles i parts fixes, amb trencament de pont tèrmic, doble vidre 6+12+4. S'inclouen ferramentes, tapajunts, manetes, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.01.	2.00	509.88	1.019.76 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 10. FUSTERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
10.6	Ud.	V7 - SALA DE REUNIONS ALTELL Subministrament i col·locació de fusteria d'alumini lacat RAL estàndard, fixa, i vidre de seguretat 6+6. S'inclouen ferramentes, tapajunts, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Vidres col·locats a <i>hueso</i> . Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.02.	1.00	351.19	351.19 €
10.7	Ud.	V8 - ANNEX NORD. FAÇANA SUD Subministrament i col·locació de fusteria d'alumini lacat RAL estàndard, amb parts abatibles i parts fixes, amb trencament de pont tèrmic, doble vidre 6+12+4. S'inclouen ferramentes, tapajunts, manetes, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.02.	2.00	532.88	1.065.76 €
10.8	Ud.	V9 - SALA DE REUNIONS ALTELL Subministrament i col·locació de fusteria d'alumini lacat RAL estàndard, fixa, i vidre de seguretat 6+6. S'inclouen ferramentes, tapajunts, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Vidres col·locats a <i>hueso</i> . Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.02.	1.00	515.06	515.06 €
10.9	Ud.	V10 - SALA DE REUNIONS ALTELL Subministrament i col·locació de fusteria d'alumini lacat RAL estàndard, composta per dues finestres fixes, amb vidre de seguretat 6+6. S'inclouen ferramentes, tapajunts, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Vidres col·locats a <i>hueso</i> . Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.02.	1.00	496.99	496.99 €
10.10	Ud.	V12 - FAÇANA PRINCIPAL PLANTA PRIMERA Subministrament i col·locació de fusteria formada per sistema de tres finestres abatibles, d'alumini lacat RAL estàndard amb trencament de pont tèrmic, doble vidre 6+12+4. S'inclouen ferramentes, tapajunts, manetes, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.03.	5.00	1203.69	6.018.45 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 10. FUSTERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
10.11	Ud.	V13 - FAÇANA PRINCIPAL PLANTA PRIMERA Subministrament i col·locació de fusteria formada per sistema de dos finestres abatibles, d'alumini lacat RAL estàndard amb trencament de pont tèrmic, doble vidre 6+12+4. S'inclouen ferramentes, tapajunts, manetes, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.03.	1.00	834.00	834.00 €
10.12	Ud.	V15 - ANNEX SUD. FAÇANA NORD Subministrament i col·locació de fusteria d'alumini lacat RAL estàndard, amb parts abatibles i parts fixes, amb trencament de pont tèrmic, doble vidre 6+12+4. S'inclouen ferramentes, tapajunts, manetes, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.03.	1.00	508.18	508.18 €
10.13	Ud.	V16 - FINESTRA TRIANGULAR ESCALA PREFABRICADA Subministrament i col·locació de fusteria d'alumini, geometria tirangular, lacat RAL estàndard, fixA, doble vidre 6+6, a hueso. S'inclouen ferramentes, tapajunts, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.03.	1.00	383.27	383.27 €
10.14	Ud.	P1 - PORTA PRINCIPAL Subministrament i col·locació de fusteria d'alumini lacat RAL estàndard, amb porta pivotant, amb trencament de pont tèrmic, doble vidre 6+12+4; part fixa lateral i superior, a base de panell Sandwich superior i lateral de xapa llisa i aïllament 30mm (inclòs en partida). S'inclouen ferramentes, tapajunts, manetes, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.04.	1.00	644.33	644.33 €
10.15	Ud.	P2 - PORTA VESTÍBUL Subministrament i col·locació de fusteria d'alumini lacat RAL estàndard, amb parts abatibles a dues bandes i parts fixes, amb vidre de seguretat 6+6. S'inclouen ferramentes, tapajunts, manetes, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.04.	1.00	697.40	697.40 €
10.16	Ud.	P3 - PORTES CPRREDISSA BANYS Subministrament i col·locació de portes interiors corredisses de DM per a pintar. S'inclouen tapetes, ferramentes i manetes. Unitats segons plànol de fusteries FU.04.	2.00	320.87	641.74 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 10. FUSTERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
10.17	Ud.	P4 - ENTRADA TAQUILLES Subministrament i col·locació de fusteria d'alumini lacat RAL estàndard, amb parts abatibles i parts fixes, de dimensions diferents, amb trencament de pont tèrmic, doble vidre 6+12+4. S'inclouen ferramentes, tapajunts, manetes, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.04.	1.00	930.74	930.74 €
10.18	Ud.	P5 - PORTA CORREDESSA BANYS Subministrament i col·locació de portes interiors corredisses de DM per a pintar, a passar per interior de l'envà. S'inclouen tapetes, ferramentes i manetes. Unitats segons plànol de fusteries FU.04.	2.00	320.87	641.74 €
10.19	Ud.	P6 - PORTA ARMARI INSTAL·LACIONS Subministrament i col·locació de portes abatibles d'acer pintat al forn per armari d'instal·lacions. S'inclouen tapetes, ferramentes i manetes. Unitats segons plànol de fusteries FU.04.	1.00	207.10	207.10 €
10.20	Ud.	P7 - PORTA GENÈRICA DE 80 CM DE PAS Subministrament i col·locació de portes interiors de DM per a pintar. S'inclouen tapetes, ferramentes i manetes. Unitats segons plànol de fusteries FU.04.	3.00	177.01	531.03 €
10.21	Ud.	P8 - PORTA OFFICE Subministrament i col·locació de porta interior, formada per dues fulles abatibles de dimensions diferents, de DM per a pintar. S'inclouen tapetes, ferramentes i manetes. Unitats segons plànol de fusteries FU.05.	1.00	351.07	351.07 €
10.22	Ud.	P9 - PORTA ARMARI INSTAL·LACIONS Subministrament i col·locació de portes d'acer pintat al forn per armari d'instal·lacions. S'inclouen tapetes, ferramentes i manetes. Unitats segons plànol de fusteries FU.05.	2.00	88.15	176.30 €
10.23	Ud.	P10 - PORTA PRINCIPAL OFFICE PLANTA PRIMERA TALLAFOC Subministrament i col·locació de porta tallafocs d'acer galvanitzat homologada, EI2 60-C5, d'una fulla, 950x2100 mm de llum i altura de pas, acabat lacaT en color blanc, amb cierrapuetas per a ús moderat. S'inclouen tapetes, ferramentes i manetes. Unitats segons plànol de fusteries FU.05.	1.00	350.00	350.00 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 10. FUSTERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
10.24	Ud.	P11 - PORTA TALLAFOCS NUCLI ESCALES PB Subministrament i col·locació de porta tallafocs d'acer galvanitzat homologada, EI2 60-C5, amb fulla abatible i fulla fixa, de diferents dimensions. S'inclouen tapetes, ferramentes i manetes. Unitats segons plànol de fusteries FU.05.	1.00	708.40	708.40 €
10.25	Ud.	P12 - PORTA TALLAFOCS NUCLI ESCALES PLANTA ALTELL Subministrament i col·locació de porta tallafocs tallafocs d'acer galvanitzat homologada, EI2 60-C5, d'una fulla, 1000x2100 mm de llum i altura de pas, . S'inclouen tapetes, ferramentes i manetes. Unitats segons plànol de fusteries FU.05.	1.00	505.37	505.37 €
10.26	Ud.	P13 - PORTA TALLAFOCS NUCLI ESCALES P1 Subministrament i col·locació de porta tallafocs d'acer galvanitzat homologada, EI2 60-C5, d'una fulla, 900x2100 mm de llum i altura de pas, acabat lacaT en color blanc, amb cierrapuertas per a ús moderat. S'inclouen tapetes, ferramentes i manetes. Unitats segons plànol de fusteries FU.05.	3.00	350.00	1.050.00 €
10.27	Ud.	P14 - SALA DE REUNIONS ALTELL Subministrament i col·locació de porta interior, formada per dues fulles abatibles de dimensions diferents, de DM per a pintar, 1200x2120 mm de llum i altura de pas. S'inclouen tapetes, ferramentes i manetes. Unitats segons plànol de fusteries FU.05.	1.00	695.38	695.38 €
10.28	Ud.	P15 - MODULACIÓ DESPATXOS PB Subministrament i col·locació de modulació de despatxos, a base de marc fix de fusta de pi per porta abatible de vidre de seguretat 6+6, amb una altura de 2,60 m, amb una franja revestida per paper de vinil de 235 g/m ² , fixat al parament mitjançant encolat; paraments verticals annexos de vidre de seguretat 6+6, revestits amb el mateix paper de vinil; parament vertical annex amb panell acústic decoratiu de dimensions 2600x1800 mm i 155 mm d'espessor, amb fixació mecànica a envans (panells no inclosos en partida). S'inclou: p.p. de talls, biaix, peces especials, elements de fixació, tapetes, ferramentes, manetes, perfils d'encontre, col·locació dels papers de vinil. Totalment acabat. Unitats segons plànol de fusteries FU.05.	6.00	804.68	4.828.08 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 10. FUSTERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
10.29	Ud.	P16 - MODULACIÓ DESPATXOS P1 Subministrament i col·locació de modulació de despatxos, a base de marc fix de fusta de pi per porta abatible de vidre de seguretat 6+6, amb una altura de 2,60 m, amb una franja revestida per paper de vinil de 235 g/m ² , fixat al parament mitjançant encolat; paraments verticals annexos de vidre de seguretat 6+6, revestits amb el mateix paper de vinil; parament vertical annex amb panell acústic decoratiu de dimensions 2600x1800 mm i 155 mm d'espessor, amb fixació mecànica a envans (panells no inclosos en partida). S'inclou: p.p. de talls, biaix, peces especials, elements de fixació, tapetes, ferramentes, manetes, perfils d'encontre, col·locació dels papers de vinil. Totalment acabat. Unitats segons plànol de fusteries FU.06.	2.00	559.53	1.119.06 €
10.30	Ud.	P17 - PORTA DESPATX P1 Subministrament i col·locació de porta de despatx, a base de marc fix de fusta de pi per porta abatible, 2,14x1,08m, de vidre de seguretat 6+6 amb una franja revestida per paper de vinil de 235 g/m ² , fixat al parament mitjançant encolat; tarja de fusta de pi fixa de 0,52x1,08m; paraments verticals annexos de vidre de seguretat 6+6, revestits amb el mateix paper de vinil. S'inclou: p.p. de talls, biaix, peces especials, elements de fixació, tapetes, ferramentes, manetes, perfils d'encontre, col·locació dels papers de vinil. Totalment acabat. Unitats segons plànol de fusteries FU.06.	1.00	186.61	186.61 €
10.31	Ud.	P18 - MODULACIÓ DESPATXOS P1 Subministrament i col·locació de modulació de despatxos, a base de marc fix de fusta de pi per porta abatible, 2,14x1,08m, de vidre de seguretat 6+6 amb una franja revestida per paper de vinil de 235 g/m ² , fixat al parament mitjançant encolat; parament vertical annex de vidre de seguretat 6+6, revestit amb el mateix paper de vinil; tarja de fusta de pi fixa de 0,52x1,08m. S'inclou: p.p. de talls, biaix, peces especials, elements de fixació, tapetes, ferramentes, manetes, perfils d'encontre, col·locació dels papers de vinil. Totalment acabat. Unitats segons plànol de fusteries FU.06.	2.00	559.53	1.119.06 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 10. FUSTERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
10.32	Ud.	P19 - PORTA TALLAFOCES ALTELL. ACCÉS PER SERVEI Subministrament i col·locació de porta tallafocs d'acer galvanitzat homologada, E12 60-C5, d'una fulla, 700x2200 mm de llum i altura de pas, acabat lacaT en color blanc, amb cierrapuetas per a ús moderat. S'inclouen tapetes, ferramentes i manetes. Unitats segons plànol de fusteries FU.05.	1.00	350.00	350.00 €
10.33	Ud.	BANC SALA D'ESPERA INTERNA Subministrament i col·locació de banc de forma orgànica a base de fusta contraxapada de 4 cm de gruix i 50 cm d'ample, situat a 46 cm respecte del terra, recolzada a encaix del mur de totxana i suportada sobre rigiditzadors a base de cartel·les d'acer triangulars col·locades cada 50 cm. S'inclou: subministració i col·locació de cartel·les amb ancoratges mecànics a parament vertical i al banc, p.p. de tall, biaix, peces especials, elements de fixació. Totalment acabat. Criteri d'amidament: superfície en projecció horitzontal del parament. Veure plànol C.04.	3.00	24.50	73.50 €
10.34	m2	BANC VESTÍBUL Subministrament i col·locació de banc ortogonal a base de fusta contraxapada de 4 cm de gruix i 50 cm d'ample, situat a 46 cm respecte del terra, recolzada a encaix del mur de totxana i suportada sobre rigiditzadors a base de cartel·les d'acer triangulars col·locades cada 50 cm. S'inclou: subministració i col·locació de cartel·les amb ancoratges mecànics a parament vertical i al banc, p.p. de tall, biaix, peces especials, elements de fixació. Totalment acabat. Criteri d'amidament: superfície en projecció horitzontal del parament. Veure plànol C.05.	3.10	24.50	75.95 €
TOTAL CAPÍTOL 10. FUSTERIA					31.030.63 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 11. SERRALLERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
11.1	ml	B1 - BARANA RAMPA Subministrament i col·locació de barana metàl·lica de tub buit d'acer per pintar de 90 cm d'altura, composta de passamans circular Ø40 mm subjecte a pipes de Ø10 mm fixades a paret, col·locades cada 1000 mm, per rampa. Elaborada en taller i muntada en obra. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant, gir vertical del passamà en inici de rampa. Totalment acabada i llesta per pintar color stantard RAL (pintat inclòs en partida). Criteri d'amidament: longitud mesurada projecció horitzontal, segons documentació gràfica de projecte. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.01.	7.21	17.98	129.63 €
11.2	ml	B2 - BARANA RAMPA Subministrament i col·locació de barana metàl·lica de tub buit d'acer per pintar de 90 cm d'altura, composta de passamans circular Ø40 mm subjecte a pipes de Ø10 mm fixades a paret, col·locades cada 1500 mm, per rampa recta i replà. Inclou muntant situat a l'extrem de perfil tubular 40x40 mm. Elaborada en taller i muntada en obra. S'inclou gir vertical del passamà en inici de rampa. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Totalment acabada i llesta per pintar color stantard RAL (pintat inclòs en partida). Criteri d'amidament: longitud mesurada projecció horitzontal, segons documentació gràfica de projecte. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.01.	10.00	17.98	179.79 €
11.3	ml	B3 - BARANA RAMPA Subministrament i col·locació de barana metàl·lica de tub buit d'acer per pintar de 90 cm d'altura, composta de passamans circular Ø40 mm subjecte a muntants de perfil tubular 40x40 mm col·locats cada 1000 mm, per rampa recta i replà. Elaborada en taller i muntada en obra. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Totalment acabada i llesta per pintar color stantard RAL (pintat inclòs en partida). Criteri d'amidament: longitud mesurada projecció horitzontal, segons documentació gràfica de projecte. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.01.	3.65	67.64	246.89 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 11. SERRALLERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
11.4	ml	B4 - BARANA ESCALA ANNEX PERIMETRAL EXTERIOR Subministrament i col·locació de barana metàl·lica de tub buit d'acer per pintar de 90 cm d'altura, composta de passamans circular Ø40 mm subjecte a pipes de Ø10 mm fixades a paret, col·locades cada 1000 mm, per trams d'escala. Elaborada en taller i muntada en obra. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Totalment acabada i llesta per pintar color stantard RAL (pintat inclòs en partida). Criteri d'amidament: longitud mesurada projecció horitzontal, segons documentació gràfica de projecte. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.01.	14.40	18.44	265.54 €
11.5	ml	B5 - BARANA ESCALA ANNEX PERIMETRAL INTERIOR Subministrament i col·locació de barana metàl·lica de tub buit d'acer per pintar de 90 cm d'altura, composta de passamans circular Ø40 mm, amb bastidor senzill i muntants de perfil tubular 40x40 mm cada 1500mm i barrots verticals Ø10 mm cada 100mm, per a escala d'anada i tornada, de quatre trams rectes, fixada a paret mitjançant cargolat al cantell de l'escala de formigó armat. Elaborada en taller i muntada en obra. Segons CTE-DB-SUA. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Totalment acabada i llesta per pintar color stantard RAL (pintat inclòs en partida). Criteri d'amidament: longitud mesurada projecció horitzontal, segons documentació gràfica de projecte. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.01.	10.68	47.64	508.80 €
11.6	ml	B6 - BARANA ESCALA ANNEX REPLÀ Subministrament i col·locació de barana metàl·lica de tub buit d'acer per pintar per replàns d'escala, de 90 cm d'altura, composta de passamans circular Ø40 mm, amb bastidor senzill i muntants de perfil tubular 40x40 mm cada 1500mm i barrots verticals Ø10 mm cada 100mm, fixada a llosa d'escala. Segons CTE-DB-SUA. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Elaborada en taller i muntada en obra. Totalment acabada i llesta per pintar color stantard RAL (pintat inclòs en partida). Criteri d'amidament: longitud mesurada projecció horitzontal, segons documentació gràfica de projecte. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.01.	4.80	47.64	228.67 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 11. SERRALLERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
11.7	ml	B7 - BARANA DESNIVELL EXTERIOR Subministrament i col·locació de barana metàl·lica de tub buit d'acer per pintar de 90 cm d'altura, composta de passamans circular Ø40 mm, amb bastidor senzill i muntants de perfil tubular 40x40 mm cada 1500mm i barrots verticals Ø10 mm cada 100mm, fixada mitjançant cargolat a solera. Segons CTE-DB-SUA. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Elaborada en taller i muntada en obra. Totalment acabada i llesta per pintar color stantard RAL (pintat inclòs en partida). Criteri d'amidament: longitud mesurada projecció horitzontal, segons documentació gràfica de projecte. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.01.	2.40	47.64	114.34 €
11.8	ml	B8 - BARANA ESCALES POSTERIORS Subministrament i col·locació de barana metàl·lica de tub buit d'acer per pintar de 90 cm d'altura, composta de passamans circular Ø40 mm, amb bastidor senzill i muntants de perfil tubular 40x40 mm cada 1500mm i barrots verticals Ø10 mm cada 100mm, per a escala d'un tram recte, fixada mitjançant cargolat al pla dels graons. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Elaborada en taller i muntada en obra. Segons CTE-DB-SUA. Totalment acabada i llesta per pintar color stantard RAL (pintat inclòs en partida). Criteri d'amidament: longitud mesurada projecció horitzontal, segons documentació gràfica de projecte. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.01.	2.70	57.64	155.63 €
11.9	ml	B9 - BARANA RELIGA SERVEI Subministrament i col·locació de barana de servei metàl·lica de tub buit d'acer per pintar de 90 cm d'altura, composta de passamans tubular de 60x20 mm, soldat a pletina d'encaix. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Inclou subministració i muntatge de pletina d'encaix. Totalment acabada i llesta per pintar color stantard RAL (pintat inclòs en partida). Criteri d'amidament: longitud mesurada projecció horitzontal, segons documentació gràfica de projecte. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.02.	2.40	18.44	44.26 €
11.10	ml	B8 - BARANA ASCENSOR PLANTA ALTELL Subministrament i col·locació de barana de vidre laminar 6+6 mm (sistema de vidres a hueso), per a replà d'ascensor, de 0,95 cm d'altura, amb perfil·leria d'alumini encastada en guia de forjat. Elaborada en taller i muntada en obra. Criteri d'amidament: longitud mesurada projecció horitzontal, segons documentació gràfica de projecte. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.02 i C.01.	2.40	62.80	150.72 €

CAPÍTOL 11. SERRALLERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
11.11	ml	B11 - BARANA ESCALES EMERGÈNCIA Subministrament i col·locació de barana metàl·lica de tub buit d'acer per pintar de 90 cm d'altura, composta de passamans circular Ø40 mm subjecte a pipes de Ø10 mm fixades a paret, col·locades cada 1000 mm, per rampa recta. Elaborada en taller i muntada en obra. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Totalment acabada i llesta per pintar color standart RAL (pintat inclòs en partida). Criteri d'amidament: longitud mesurada projecció horitzontal, segons documentació gràfica de projecte. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.01.	3.10	18.44	57.16 €
11.12	ml	B12 - BARANA ESCALA PREFABRICADA Subministrament i col·locació de barana metàl·lica de tub buit d'acer per pintar de 90 cm d'altura, composta de passamans circular Ø40 mm subjecte a barrots verticals Ø10 mm cada 100mm, per escala recta. Elaborada en taller i muntada en obra. S'inclou gir vertical del passamà en inici del tram d'escala i subjecció del passamà amb pipa Ø10 mm fixada a paret. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Totalment acabada i llesta per pintar color standart RAL (pintat inclòs en partida). Criteri d'amidament: longitud mesurada projecció horitzontal, segons documentació gràfica de projecte. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.02.	5.40	18.44	99.58 €
11.13	ml	B13 - BARANA ESCALA PREFABRICADA Subministrament i col·locació de barana metàl·lica de tub buit d'acer per pintar de 90 cm d'altura, composta de passamans circular Ø40 mm subjecte a barrots verticals Ø10 mm cada 100mm, per escala recta. Elaborada en taller i muntada en obra. S'inclou gir vertical del passamà en inici del tram d'escala. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Totalment acabada i llesta per pintar color standart RAL (pintat inclòs en partida). Criteri d'amidament: longitud mesurada projecció horitzontal, segons documentació gràfica de projecte. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.02.	6.62	57.64	381.58 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 11. SERRALLERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
11.14	m2	M1 - GELOSIA LAMEL·LES FIXES Subministrament i muntatge de gelosia amb lamel·les fixes d'acer per pintar color RAL estàndard, de 2,48x0,70m, col·locades sobre cremalleres fixes de perfils tipus Omega d'acer galvanitzat, rebudes a l'obra amb morter de ciment M-5. Inclús p/p de garres d'ancoratge, elaboració en taller i fixació mitjançant rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment M-5 i ajustament final a obra. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.02.	1.73	102.83	177.90 €
11.15	m2	M2 - GELOSIA LAMEL·LES FIXES Subministrament i muntatge de gelosia amb lamel·les fixes d'acer per pintar color RAL estàndard, de 2,60x0,7m, col·locades sobre cremalleres fixes de perfils tipus Omega d'acer galvanitzat, rebudes a l'obra amb morter de ciment M-5. Inclús p/p de garres d'ancoratge, elaboració en taller i fixació mitjançant rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment M-5 i ajustament final a obra. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.02.	3.64	102.83	374.30 €
11.16	m2	M3 - RELIGA ESPAI INSTAL·LACIONS Subministrament i col·locació de religa d'acer galvanitzat, de 1,62x0,45 m, tipus Tramex de 30x30mm, barres 25x3mm soldada als extrems, muntatge mitjançant ancoratge mecànic amb tacs de nylon i cargols d'acer. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Totalment muntat. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.02.	1.46	64.38	93.99 €
11.17	m2	M4 - RELIGA DOBLE ESPAI Subministrament i col·locació de religa d'acer galvanitzat, de 1,40x0,70 m, tipus tramex, formada per malla electrosoldada de 30x30 mm i barres de 25x3mm soldades als perfils de suport. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Totalment muntat. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.02.	1.68	64.38	108.16 €
11.18	ml	ESCALES MÒBILS P1 Subministrament i muntatge d'escala mòbil per salvar altura de 2,84 m, formada per 13 esglaons. Inclou: zancas i peus de fusta encastats en travessers laterals, també de fusta. Inclou: dues rodes de poliuretà amb protecció al metall i frens de seguretat, barana de seguretat a ambdós costats de tubs d'acer cilíndric, elements de subjecció i fixació, guia fixa a la paret, així com la seva col·locació. Totalment acabat.	2.00	193.81	387.62 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 11. SERRALLERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
11.19	Ud.	ESCALA PREFABRICADA METÀL·LICA Escala metàl·lica recta, de 1 m d'amplària i 16 esglaons, a base d'estructura de perfils metàl·lics d'acer tubular tipus 180x100mm, e=8,0 mm, pintat al forn; esglaonat a base de taulers de lama continua de fusta massissa de pi silvestre, de 1,00x0,28 cm i 4 cm de gruix, suportats mecànicament sobre cartelles metàl·liques (soldades als perfils estructurals). Inclou contrapetja del mateix material. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Totalment muntat.	1.00	912.15	912.15 €
11.20	ml	CORNISSA METÀL·LICA FORJAT ALTELL Subministrament i col·locació de cornisa metàl·lica en forjat altell, a base de xapa d'acer llisa continua per pintar, de 19 cm d'altura i 2.5 cm de gruix, ancorada al cantell de forjat amb elements mecànics. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Totalment acabada i llesta per pintar color stantard RAL (pintat inclòs en partida).	10.88	18.07	196.60 €
11.21	ml	VORA DELIMITACIÓ PAVIMENT EXTERIOR PLANTA BAIXA Subministrament i col·locació de vores de delimitació d'acabat de paviment, amb xapa llisa d'acer galvanitzat en forma L, de 150 mm d'altura i 1,5 mm d'espessor, amb extrem superior arrodonit. S'inclouen: unió de peces a partir de platines d'ancoratge, fixacions al terreny amb cargols d'acer inoxidable, curvatura de la xapa, neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Totalment acabada.	40.85	13.86	566.18 €
11.22	m2	XAPA D'ACER PÈRGOLA Subministrament i col·locació de xapa metàl·lica decorativa en pèrgola d'entrada, a base de xapa d'acer llisa continua pintada al forn, color a determinar, de 4 cm d'espessor, soldat a llosa de pèrgola de formigó a partir de platines i perfils d'acer, segons documentació gràfica de projecte. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant, soldadures, talls, peces especials, especejament de circumferències de disseny, tallat i polit de les mateixes. Totalment acabada i llesta per pintar color stantard RAL (pintat inclòs en partida).	7.07	14.19	100.32 €
11.23	m2	XAPA PERFORADA ESCALES EMERGÈNCIA			

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 11. SERRALLERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
		Subministrament i col·locació de xapa metàl·lica perforada d'acer galvanitzat per tancament vertical d'escales d'emergència, amb perforacions rodones (geometria i tipologia segons els tancaments verticals preexistents a la resta del parament), fixada a estructura metàl·lica (no inclosa en partida), mitjançant soldadura en tot el seu perímetre. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant, soldadures, talls, peces especials, tallat i polit de les mateixes. Totalment acabada i llesta per pintar color standart RAL (pintat inclòs en partida).	17.74	42.72	757.85 €
11.24	kg	CREU SANT ANDREU ESCALA EMERGÈNCIA Subministrament i col·locació de creu de sant andreu en escales d'emergència, a base de perfils buits rectangulars d'acer, de secció 800x800mm, 3,20 mm de gruix, soldats a l'estructura preexistent d'acer. S'inclou: soldadures, talls, peces especials, reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, preparació de la superfície i imprimació. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant.	59.33	6.14	364.29 €
TOTAL CAPÍTOL 11. SERRALLERIA					6.601.93 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 12. SANITARIS I AIXETES

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
12.1	Ud.	VÀTER ACCESS ROCA Subministrament i instal·lació d'inodor complet de porcellana sanitària, sèrie ACCESS "ROCA" o similar, aprovat per la Direcció Facultativa, de 670x380x815 mm, forma rodona i tipus d'instal·lació de peu, amb sortida vertical per mobilitat reduïda. S'inclouen: tassa amb sortida vertical per inodor de tanc baix, cisterna de doble descàrrega 6/3L amb alimentació inferior per a inodor, tapa i seient amb obertura frontal per a inodor. S'inclou: Replanteig i traçat en el parament de suport de la situació de l'aparell, col·locació dels elements de fixació subministrats pel fabricant, anivellació, aplomat i col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'aigua freda i a la xarxa d'evacuació existent, fixació de l'aparell i segellat amb silicona. Muntatge d'accessoris i complements. Segellat de juntes. Totalment instal·lat, connectat, provat i en funcionament. Unitats segons documentació gràfica del Projecte.	3	654.4395	1.963.32 €
12.2	Ud.	CONJUNT DE LAVABO Subministrament i instal·lació de lavabo de porcellana mural, sèrie ACCESS "ROCA" o similar, aprovat per la Direcció Facultativa, de 640x55x165 mm. S'inclou: sífo botella de 1 1/4" per lavabo, amb tub de Ø250 mm; aixeta mescladora temporitzada de repissa per lavabo amb pulsador i limitador de caudal, model ROCA INSTANT. S'inclouen: replanteig i traçat en el parament de suport de la situació dels aparells, col·locació dels elements de fixació subministrats pel fabricant, anivellació, aplomat i col·locació dels aparells, claus de regulació, enllaços d'alimentació flexibles, connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existent, fixació de l'aparell i segellat amb silicona, muntatge d'aixetes, accessoris i complements. Totalment acabat. Unitats segons documentació gràfica del projecte.	3	453.33	1.359.99 €
12.3	Ud.	BARANA DE BANY ABATIBLE Subministrament i instal·lació de barana de bany abatible per a persones amb mobilitat reduïda, sèrie ACCESS "ROCA" o similar, aprovat per la Direcció Facultativa, de 99x800x220 mm i Ø32 mm de barana, d'acer inoxidable amb acabat brillant, forma angular, per tipus d'instal·lació mural. S'inclouen: replanteig i traçat en el parament de suport de la situació dels aparells, col·locació dels elements de fixació subministrats pel fabricant, anivellació, aplomat. Totalment acabat. Unitats segons documentació gràfica del projecte.	5	145.05	725.25 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI**CAPÍTOL 12. SANITARIS I AIXETES**

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
12.4	Ud.	BARANA DE BANY FIXA Subministrament i instal·lació de barana de bany fixa per a persones amb mobilitat reduïda, sèrie ACCESS "ROCA" o similar, aprovat per la Direcció Facultativa, de 980x82 mm i Ø32 mm de barana, d'acer inoxidable amb acabat brillant, forma recta, per tipus d'instal·lació mural. S'inclouen: replanteig i traçat en el parament de suport de la situació dels aparells, col·locació dels elements de fixació subministrats pel fabricant, anivellació, aplomat. Totalment acabat. Unitats segons documentació gràfica del projecte.	1	116.9	116.90 €
12.5	Ud.	AIGÜERA ACER INOXIDABLE Subministrament i instal·lació d'aigüera d'acer inoxidable sèrie Utop "ROCA" o similar aprovat per la Direcció Facultativa, d'1 cubeta, de 610x460 mm, per taulell de cuina, amb aixetes monocomandament vertical per a aigüera, de gamma alta, sèrie Mithos "RAMÓN SOLER", model 4426, acabat crom, mànec crom, airejador, broc alt giratori, cartutx ceràmic de 40 mm, limitador de cabal Ecostop, limitador de temperatura a 38° Termostop, vàlvula amb desguàs, sifó i enllaços d'alimentació flexibles. Inclosa connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa de desguassos existents, fixació de l'aparell i segellat amb silicona. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de la pica. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Col·locació, ajustament i fixació de l'aigüera sobre els elements de suport.	1	200.27	200.27 €
12.6	Ud.	ABOCADOR DE PORCELLANA Subministrament i instal·lació d'abocador de porcellana sanitària, dempeus, sèrie Garda "ROCA" o similar, aprovat per la Direcció Facultativa, color Blanco, de 420x500x445 mm, amb reixeta d'acer inoxidable, amb coixinet, per a abocador modelo Garda, equipat amb aixeta mescladora bimando mural, per a safareig, de canella giratòria, acabat cromado, model Brava. S'inclou: connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa de desguassos existents, fixació de l'aparell i segellat amb silicona. Totalment instal·lat i en funcionament. Replanteig i traçat en el parament de la situació de la pica. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport.	1	262.97	262.97 €
12.7	m2	MIRALLS BANYS Subministrament i instal·lació de mirall de lluna incolora de 3 mm d'espessor, fixat mecànicament al parament. S'inclou: elements de fixació. Totalment acabat.	2.4	50.44	121.06 €
12.8	Ud.	DOSIFICADOR DE SABÓ Subministrament i col·locació de dosificador de sabó líquid manual amb disposició mural, d'1 l de capacitat, carcassa d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat. S'inclou: elements de fixació. Totalment acabat.	3	54.71	164.13 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 12. SANITARIS I AIXETES

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
12.9	Ud.	PORTA ROTLLES PARET Subministrament i col·locació de porta rotlles de paper higiènic, industrial, amb disposició mural, carcassa d'ABS de color blanc. S'inclou: elements de fixació. Totalment acabat.	3	32.02	96.06 €
12.10	Ud.	PENJADOR Subministrament i col·locació de penjador per a bany, simple, d'acer inoxidable tipus AISI 304, acabat setinat.S'inclou: elements de fixació. Totalment acabat.	3	28.27	84.81 €
12.11	Ud.	PAPERERA HIGIÈNICA Subministrament i col·locació de Paperera higiènica para compreses, de 50 litres de capacitat, de polipropilè blanc i acer inoxidable AISI 304. S'inclou: elements de fixació. Totalment acabat.	3	52.82	158.46 €
TOTAL CAPÍTOL 12. SANITARIS I AIXETES					5.253.21 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 13. CUINES

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
13.1	Ud.	MOBLES DE CUINA Subministrament i col·locació de mobiliari d'office (només mobles baixos) realitzat en panells de fusta aglomerada i xapat de color blanc, segons descripció en plànols. Inclosos ferratges, manetes, prestatgeries, sòcol aglomerat amb banda metàl·lica i tots els acabats i accessoris. Totalment acabat.	1	440.60	440.60 €
13.2	Ud.	TAULELL OFFICE Subministrament i col·locació de taulell d'office realitzat en panells de fusta aglomerada i xapat tipus R3 Supra Lunar clar EP023 de Salguero, segons descripció en plànols. Inclosos perfils galvanitzats en L de subjecció de barra, i "Copete" llis a mitja canya d'alumini, anclat a mur, encimera i barra. Totalment acabat.	1	318.04	318.04 €
TOTAL CAPÍTOL 13. CUINES					758.64 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 14. INSTAL·LACIONS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
CAPÍTOL 00		GENERAL			
EE000001		<p>A totes les partides estarà inclosa:</p> <p>A totes les partides estarà inclosa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la part proporcional de transports, grues i traganinaments, la mà d'obra de muntatge, posada en marxa i proves de servei. - la part proporcional dels mitjanç de protecció i seguretat per la prevenció de riscos laborals. - la part proporcional de gestió de residus - la part proporcional de Legalització de les instal·lacions que ho requereixin, projectes, CFO, inspecció inicial previa (elect.), taxes i tramitació <p>Eliminació de restes, neteja final i retirada de runes a abocador.</p> <p>Part proporcional de medis auxiliars. Desplaçament horitzontal i vertical del material.</p> <p>Així com l'imprimació de pintura anti-oxidant en les canonades, les soldadures necessaries, suportació, accessoris, aïllament d'accessoris i petit material necessaris per un correcte acabat, resistència, funcionament de tota la instal·lació i compliment de la normativa vigent.</p> <p>El raplanteig dels elements es realitzarà "in situ" en el moment de l'execució i conjuntament amb la direcció facultativa.</p> <p>Inclourà la realització les tasques de manteniment de la instal·lació de climatització segons IT 3 del RITE pel període d'un any.</p>	1.00		
Total 00			1		
CAPÍTOL 01		SANEJAMENT			
ED111E31	m	<p>Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=50mm</p> <p>Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.</p>	148.00	15.06	2.228.88
ED111E71	m	<p>Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=110mm</p> <p>Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.</p>	12.00	23.08	276.96
ED15M711	m	<p>Baixant PP paret massissa,DN=110mm,fix.mec.brides</p> <p>Baixant de tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.</p> <p>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.</p>	45.00	26.44	1.189.80
ED1Q1131	m	<p>Ailla.acúst.baixants,d.<=110mm,banda bicap.autoadh.,g=3,9mm,dificult.baix,col.adherit superf.</p>	45.00	11.49	517.05

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 14. INSTAL·LACIONS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
		<p>Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat baix, col·locat adherit superficialment.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.</p> <p>Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.</p>			
ED7FR214	m	<p>Clavegueró PVC-U paret massissa,sanejament s/pressió, DN=125mm, SN4,s/solera form.15cm+llit sorra 15cm+reblert sorra</p> <p>Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m²) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.</p> <p>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.</p>	50.00	51.27	2.563.50
ED352355	u	<p>Pericó pas,tapa fixa,45x45x50cm,paret g=15cm maó calat 290x140x100mm,mort.1:2:10</p> <p>Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat amidada segons les especificacions de la DT.</p>	4.00	89.34	357.36
ED359356	u	<p>Pericó sífon.,tapa regist.,45x45x50cm,paret g=15cm maó massís 290x140x50mm,mort.1:8</p> <p>Pericó sífonic i tapa registrable, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat amidada segons les especificacions de la DT.</p>	2.00	183.48	366.96
ED7FR414	m	<p>Clavegueró PVC-U paret massissa,sanejament s/pressió, DN=200mm, SN4,s/solera form.15cm+llit sorra 15cm+reblert sorra</p>	20.00	74.21	1.484.20

CAPÍTOL 14. INSTAL·LACIONS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
		<p>Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m²) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.</p> <p>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.</p>			
EJ331151	u	<p>Desguàs recte p/p/lavab.,llautó,D=1"1/4,roscat sífó llautó crom.</p> <p>Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1"1/4, roscat a un sífó de llautó cromat.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.</p>	4.00	16.53	66.12
Total 01			1	9.050.83	9.050.83
CAPÍTOL 02		AIGUA			
EFB48751	m	<p>Tub poliet.retic.D=25mm,g=2,3mm,sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2,connect.pressió,superf.</p> <p>Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.</p> <p>Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.</p>	6.00	5.45	32.70
EFB46551	m	<p>Tub poliet.retic.D=20mm,g=1,9mm,sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2,connect.pressió,superf.</p> <p>Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.</p> <p>Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.</p>	28.00	4.53	126.84
EFB44351	m	<p>Tub poliet.retic.D=16mm,g=1,5mm,sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2,connect.pressió,superf.</p> <p>Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.</p> <p>Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.</p>	24.00	3.71	89.04

CAPÍTOL 14. INSTAL·LACIONS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
EFC92PBC	m	Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=25mm,ànima alum. i protecció ext.PP,pressió màx=20bar,connect.pressió col.superf.	35.00	6.44	225.40
		Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.			
EFO3287K	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=19mm,factor dif.vapor>=5000superf.baix	28.00	6.23	174.44
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.			
EFO3289K	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=19mm,factor dif.vapor>=5000superf.baix	41.00	6.91	283.31
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.			
EFMP1111	m	Tub corrugat PE,D=15mm,p/protecció canonades,encastat	24.00	1.34	32.16
		Tub corrugat de polietilè, de diàmetre 15 mm, per a protecció de canonades, encastat			
EN3435K7	u	Vàlvula bola manual sold.,3peces,pas tot.,mat.cos/bola acer inox.1.4408 (AISI 316),DN=3/4",PN=64bar,col.superf.	5.00	25.80	129.00
		Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316),de diàmetre nominal 3/4 " i de 64 bar de PN, col·locada superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.			

CAPÍTOL 14. INSTAL·LACIONS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
EG22TB1K	m	Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=50mm, 15J, 450N, canal sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	35.00	1.92	67.20
Total 02			1	1.160.09	1.160.09
CAPÍTOL 04		ELECTRICITAT			
04.01		DISTRIBUCIO	1.00	9.016.82	9.016.82
EG63915N	u	Presa corrent, tipus modular, mòd. ample doble (2P+T), 16A/250V, a/tapa girada 45°, preu mitjà, munt.caixa/bast. Preses de corrent de tipus modular, de mòdul ample doble, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45°, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	148.00	13.31	1.969.88
EG63115A	u	Presa corrent, tipus univ. (2P+T), 16A/250V, a/tapa+marc, preu mitjà, encastada Preses de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu mitjà, encastada. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	25.00	10.04	251.00
ERFL661	ut	Alim. punt força amb cond. Cu 07Z1-K, tub pe, cond. Cu RZ1 0,6/1kV i canal metàl·lica Alimentació a presa de corrent simple/múltiple o recuperador entàpic, incloent cables i canalització a mecanisme i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: Derivació a mecanisme: Cable de coure 07Z1-K, tub d'acer galvanitzat, protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes metàl·liques plastificades IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de varilles d'acer zincat bicromatat, accessoris, suports i cable de protecció de coure nu de 16 mm ² . Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat.	109.00	58.84	6.413.56

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 14. INSTAL·LACIONS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
ERJL66ba1	ut	Alimentació a equip elèctric, incloent cables i canalitzacions a receptor i part proporcional de línia des de quadre de zona. 3x	2.00	191.19	382.38
		Alimentació a equip elèctric (unitat exterior clima o ascensor), incloent cables i canalitzacions a receptor i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: Secció cable: 3x2,5 mm2 Derivació a receptor: Cable de coure 07Z1-K, tub d'acer galvanitzat, protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes metàl·liques plastificades IP.55 amb tapa caragolada i entrades elàstiques/roscaades. Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de varilles d'acer zincat bicromatat, accessoris, suports i cable de protecció de coure nu de 16 mm2. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat.			
		Total 04.01	1.00	9.016.82	9.016.82
04.02		SAFATES I CAIXES	1.00	14.563.80	14.563.80
EG6115F0K130	u	Caixa mec.pavim.,plàstic,rect.,p/6mec.tipus modular,mòd.ample doble,enrass.pavim.,Caixes de terra Simon 500 CIMA de SIMON	37.00	63.58	2.352.46
		Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 6 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble ref. 52050003-038 de la serie Caixes de terra Simon 500 CIMA de SIMON , col·locada enrassada amb el paviment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.			
EG2C3G55	m	Safata PC+ABS s/halògens llisa,60x200mm,2 compart.,a/coberta,munt.encastada	118.00	78.80	9.298.40
		Safata aïllant de PC + ABS sense halògens llisa, de 60x200 mm, amb 2 compartiments i amb coberta, muntada encastada. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.			
EG2C3E45	m	Safata PC+ABS s/halògens llisa,60x100mm,1 compart.,a/coberta,munt.encastada	30.00	40.86	1.225.80
		Safata aïllant de PC + ABS sense halògens llisa, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada encastada. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.			
EG2C3E44	m	Safata PC+ABS s/halògens llisa,60x100mm,1 compart.,a/coberta,munt.susp/param.horitz.	26.00	64.89	1.687.14

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 14. INSTAL·LACIONS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
		Safata aïllant de PC + ABS sense halògens llisa, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada suspesa de paraments horitzontals. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.			
		Total 04.02	1.00	14.563.80	14.563.80
04.03		SUBQUADRES I ESCOMESES	1.00	5.113.53	5.113.53
EG12Z021	u	Subministrament i col·locació de subquadre elèctric QGBT Subministrament i col·locació de subquadre elèctric amb referència QGBT, amb potència nominal de 44770W, segons esquemes. Inclou la p.p. de terminals de connexió, suportació, accessoris, rètols identificatius, senyalització de cablejat, bornes, petit material i material auxiliar. Completament instal·lat i en funcionament. Marca i model: Merlin Gerin o equivalent. inclou safata portaplànols.	1.00	2.977.07	2.977.07
EG21HB1J	m	Tub rígid plàstic s/halògens, DN=50mm, impacte=2J, resist. compress.=1250N, unió endollada+munt.superf. Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 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. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.	35.00	14.64	512.40
EG312694	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x35mm ² , col.tub Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 35 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.	35.00	35.70	1.249.50
EG1PU1A7	u	CPM TMF1, 63 A (43,64 kW), 400V, s/compt., +ICP-M 63A, s/ID, col.superf.	1.00	374.56	374.56

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 14. INSTAL·LACIONS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
		Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 63 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment			
		Total 04.03	1.00	5.113.53	5.113.53
		Total 04	1	28.694.15	28.694.15
CAPÍTOL 04		LLUMINARIES			
EH2LRJAA	u	Downlight encast.led,forma circ.,pot=24W,UGR=22,efic.llumin.=60l	25.00	88.17	2.204.25
		Llum de cratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 24 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR = 22 , eficàcia lluminosa de 60 lm/W, equip elèctric no regulable, alimentat a 230V i dissipador de calor d'alumini aletejat, de classe I, cos d'alumini, amb grau de protecció IP 20, col·locat encastat			
EH2LEAAA	u	Downlight encast.led,forma circular orientable,pot=12W,UGR=22,ef	3.00	28.17	84.51
		Llum de cratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular orientable, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR = 22 , eficàcia lluminosa de 35 lm/W, equip elèctric no regulable, alimentat a 230V i dissipador de calor d'alumini aletejat, de classe II, cos d'alumini, amb grau de protecció IP 20, col·locat encastat			
EG621193IX1N	u	Interruptor,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu alt,encastat	19.00	14.56	276.64
		Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu altref. 75101-39 + ref. 82063-30 de SIMON , encastat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.			
EG621G93IWKM	u	Comm.,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu alt,encastat, de S	28.00	14.93	418.04
		Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu altref. 75201-39 + ref. 82010-30 de SIMON , encastat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.			
EG738184	u	Int.detect.mov.,tipus mod.2mòd.estrets,resistives,1000W,230V,10-	10.00	75.02	750.20

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 14. INSTAL·LACIONS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
		Interruptor detector de moviment, de tipus modular de 2 mòduls estrets, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu superior, muntat sobre bastidor o caixa. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.			
EUBA30caa11	ut	Luminària tipus tira led continua de 15 W/m en blanc encastable a fals sostre de perfil semiculant inclòs accessoris i driver	42.00	54.57	2.291.94
		Luminària tipus tira led continua de 15 W/m en blanc encastable a fals sostre de perfil semiculant inclòs accessoris i driver (Temperatura de color segons arquitectura). Completament instal·lada.			
EUMA10da1	ut	Ap. autònom encastat d'emergència i senyalització LED 200 lm, auton. 1 h Aparell autònom encastat per il·luminació d'emergència i senyalització LED 200 lm, autonomia mínim 1 h, amb difusor, rètol adhesiu de senyalització i dispositiu de desconnexió i reactivació mitjançant telecomandament. Completament instal·lat. Marca/model: DAISALUX/ IZAR N30 o equivalent	30.00	47.17	1.415.10
EHA1E2N4	u	Llumenera tipus industrial policarbonat led 44, per instal·lació adosada Llumenera industrial led estanca (ip65) per instal·lació adosada. Temperatura de color 4000°k i potencia 44w, amb difusor transparent i cos de policarbonat gris. Marca i model sylvania sylproof led 0047883 o equivalent.	6.00	64.77	388.62
EH1L1141Z	u	Llumen.decor. downlight alumini,,pot.llum 22W,+font d'alimentació,munt.superf. Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini de 22 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment. Marca i model Lamp Mun Light ref 10540082	20.00	103.17	2.063.40
EH327M3H	u	Llumenera aplic.planx.acer esmalt.,difus.plàstic,1 làmpada incand.,60W,munt.superf. param.vert. Llumenera decorativa tipus aplic, amb xassis de planxa d'acer esmaltat i difusor de plàstic, amb 1 làmpada incandescent de 60 W, muntat superficialment en parament vertical. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.	9.00	50.20	451.80
EUBA35aaa2	ut	Luminària tipus pantalla suspesa per a línies contínues amb cos en xapa d'acer en blanc i difusor opal, inclòs accessoris i	60.00	108.03	6.481.80

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 14. INSTAL·LACIONS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
		Luminària tipus pantalla suspesa per a línies contínues amb cos en xapa d'acer en blanc i difusor opal, inclòs accessoris i equip/s electrònic/s d'alimentació amb làmpades LED de 23 W. (Temperatura de color segons arquitectura). Completament instal·lada. Marca/model: Pantalla: FIL LED 4741300 de Lamp.			
ERDK85a	ut	Punt llum amb cond. 07Z1-K, tub de material aïllant, cond. Cu RZ1 0,6/1kV i safata reixeta d'acer amb cable protecció	234.00	36.95	8.646.30
		<p>Punt de llum (simple/commutat/encreuament/des de quadre directe/polsador o detector de presència). Cables i canalització a lluminària i mecanisme/s accionament i pp línia des quadre de zona segons especificacions projecte. característiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Derivació punt de llum/mecanisme: Cable Cu 07Z1-K; tub aïllant flexible/rígid no propagador de la flama, caixes aïllants amb tapa cargolada, entrades elàstiques/roscades. - Línia des de quadre: Cable Cu RZ1 0,6/1kV ; canal de reixeta d'acer electrosoldada bicromatada, conductor de coure nu 16 mm² per a posada a terra del canal, incloent part proporcional d'accessoris. - Configuració i secció cables segons esquema unifilar projecte. Peces especials, accessoris de muntatge i suportació canalitzacions/cables segons referències fabricant. Completament instal·lat. 			
EREK85a	ut	Punt llum d'emergència amb cond.07Z1-K, tub de material aïllant, cond. Cu RZ1. 0,6/1kV i safata reixeta d'acer amb cable protecc	30.00	38.80	1.164.00
		<p>Punt de llum d'emergència, incloent cables i canalització a lluminària i pp línia des quadre de zona segons especificacions projecte. característiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Derivació punt de llum: Cable Cu 07Z1-K; tub aïllant flexible/rígid no propagador de la flama, caixes aïllants amb tapa cargolada, entrades elàstiques/roscades. - Línia des de quadre: Cable Cu RZ1. 0,6/1kV; canal de reixeta d'acer electrosoldada bicromatada, conductor de coure nu 16 mm² per a posada a terra del canal, incloent part proporcional d'accessoris. - Configuració i secció cables segons esquema unifilar projecte. Peces especials, accessoris de muntatge i suportació canalitzacions/cables segons referències fabricant. Completament instal·lat. 			
EH2LZRJAA	u	Downlight de superfície de gran format 50W	12.00	141.17	1.694.04
		Downlight de superfície de gran format per instal·lació adosada. Diàmetre 600mm, potencia 50W, temperatura de color 4000°K. Marca i model Artesolar 71MOD60-050T40			
05PA01	pa	Adequació de la instal·lació de il·luminació zona escala existent	1.00	250.00	250.00
		Adequació de la instal·lació de la il·luminació previa en la zona de l'escala existent. Reconexió de línies a les noves sortides i substitució de làmpades o reparació de luminàries malmeses.			

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 14. INSTAL·LACIONS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
Total 05			1	28.580.64	28.580.64
<hr/>					
CAPÍTOL 06	CLIMA				
06.06.01	CLIMATITZACIÓ				
EEDZ600	u	Bomba cal.VRV, LG mod. ARUM2400LTE5 Bomba de calor per a equips de cabal variable de refrigerant, amb ventilador axial, LG mod ARUM2400LTE5, de 69 a 76 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 19,5 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació elèctrica de 400 V, amb funcionament del compressor DC Inverter, i fluid frigorífic R410 A, amb desguassos, antivibradors i accessoris, càrrega de gas adicional per a un correcte funcionament i instal·lació, col·locada	1.00	13.983.28	13.983.28
EEDEZK20	u	Unit.int.conduc.VRV, LG mod. ARNU07GQAA4 Unitat interior tipus consola amb envoltent de doble sortida d'equips de cabal variable de refrigerant, LG mod. ARNU07GQAA4, de 2,2 a 2,5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col·locada Inclou elements auxiliars per la seva correcta instal·lació i funcionament: - Suport - Tram canonades frigorífiques, incloent acabat, accessoris, suports i senyalització. - Aïllament exterior per a canonades a base de camisa aïllant d'escuma elastomèrica - Alimentació elèctrica. - Part proporcional de desguassos - Càrrega de gas necessari	3.00	912.47	2.737.41
EEDEZK25	u	Unit.int.conduc.VRV, LG mod. ARNU09GQAA4 Unitat interior tipus consola amb envoltent de doble sortida d'equips de cabal variable de refrigerant, LG mod. ARNU09GQAA4, de 2,8 a 3,2 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col·locada Inclou elements auxiliars per la seva correcta instal·lació i funcionament: - Suport - Tram canonades frigorífiques, incloent acabat, accessoris, suports i senyalització. - Aïllament exterior per a canonades a base de camisa aïllant d'escuma elastomèrica - Alimentació elèctrica. - Part proporcional de desguassos - Càrrega de gas necessari	10.00	957.47	9.574.70
EEDEZK32	u	Unit.int.conduc.VRV, LG mod. ARNU12GQAA4	7.00	1.027.47	7.192.29

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 14. INSTAL·LACIONS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
		Unitat interior tipus consola amb envoltent de doble sortida d'equips de cabal variable de refrigerant, LG mod. ARNU12GQAAA4, de 3,6 a 4,0 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col·locada Inclou elements auxiliars per la seva correcta instal·lació i funcionament: - Suport - Tram canonades frigorífiques, incloent acabat, accessoris, suports i senyalització. - Aïllament exterior per a canonades a base de camisa aïllant d'escuma elastomèrica - Alimentació elèctrica. - Part proporcional de desguassos - Càrrega de gas necessari			
EEDEZK40	u	Unit.int.conduc.VRV, LG mod. ARNU15GQAAA4 Unitat interior tipus consola amb envoltent de doble sortida d'equips de cabal variable de refrigerant, LG mod. ARNU15GQAAA4, de 4,5 a 5,0 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col·locada Inclou elements auxiliars per la seva correcta instal·lació i funcionament: - Suport - Tram canonades frigorífiques, incloent acabat, accessoris, suports i senyalització. - Aïllament exterior per a canonades a base de camisa aïllant d'escuma elastomèrica - Alimentació elèctrica. - Part proporcional de desguassos - Càrrega de gas necessari	5.00	1.107.47	5.537.35
EEGAZ025	u	Bomba partida mural, LG mod. PM09SP o equivalent, col.	1.00	753.30	753.30

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 14. INSTAL·LACIONS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
		<p>Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire de tipus mural, mural, LG mod. PM09SP o equivalent, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrifug, comandament a distància i termostat, de 2,5 a 3,15 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de EER de 3,42 a 3,62, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R410 A, col·locada</p> <p>Inclou elements auxiliars per la seva correcta instal·lació i funcionament:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suport metàl·lic - Conjunt d'amortidors de vibració - Tram canonades frigorífiques, incloent acabat, accessoris, suports i senyalització. - Aïllament exterior per a canonades a base de camisa aïllant d'escuma elastomèrica - Alimentació elèctrica. - Part proporcional de desguassos - Càrrega de gas necessari 			
EEV3ZP32	u	<p>Controlador individual, instal·lat PREMTB001</p> <p>Controlador de regulació individual de unitat interior, control on/off, mode de funcionament, temperatura de consigna i velocitat de ventilador, mod. PREMTB001, part proporcional de cable i accessoris necessaris, instal·lat i connectat</p>	19.00	162.71	3.091.49
EEJ1Z0DE	u	<p>Connexió desguàs</p> <p>Connexió desguàs fins a baixant més pròxim</p>	26.00	40.38	1.049.88
EG312334	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm ² , col.tub	100.00	2.32	232.00
EG22H715	m	Tub flexible corrugat plàstic s/halògens, DN=20mm baixa emissió fums, 2J, 320N, 2000V, sob/sostremort	100.00	1.47	147.00
EF5AZCMY	u	<p>Kit distribució</p> <p>Kit de distribució/junta derivació</p>	24.00	110.70	2.656.80
EQLB20a1	u	<p>Connexionat elèctric i de control incloent conductor de coure s/UNE RZ1-K 0,6/1 kV</p> <p>Connexionat elèctric i de control incloent conductor de coure s/UNE RZ1-K 0,6/1 kV, sota tub de material aïllant flexible/rigid de protecció 7 o 9 no propagador de la flama i d'acord amb la norma UNE-EN 50086-1,, Completament instal·lat.</p>	27.00	55.75	1.505.25
EF5B24B1	m	<p>Tub Cu R220 (recuit) DN=1/4", g= 0,8mm soldat capil., dific. mitjà i col·locat superf.</p> <p>Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capillaritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment</p>	70.00	6.21	434.70
EF5B44B1	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=3/8", g= 0,8mm soldat capil., dific. mitjà i col·locat superf.	85.00	7.53	640.05

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 14. INSTAL·LACIONS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
		Tub de coure R220 (recuit) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
EF5B54B1	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=1/2",g= 0,8mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat superf.	70.00	8.14	569.80
		Tub de coure R220 (recuit) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
EF5A62B1	m	Tub Cu R250 (semidur) DN=5/8",g=0,8mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450°C)amb grau de dificultatmitjài col·locatsuperfic	60.00	8.61	516.60
		Tub de coure R250 (semidur) 5/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
EF5A73B1	m	Tub Cu R250 (semidur) DN=3/4",g=1,0mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450°C)amb grau de dificultatmitjài col·locatsuperfic	10.00	10.75	107.50
		Tub de coure R250 (semidur) 3/4 " de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
EF5A83B1	m	Tub Cu R250 (semidur) DN=7/8",g=1,0mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450°C)amb grau de dificultatmitjài col·locatsuperfic	20.00	12.12	242.40
		Tub de coure R250 (semidur) 7/8 " de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
EF5AA3B1	m	Tub Cu R250 (semidur) DN=1"1/8",g=1,0mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450°C)amb grau de dificultatmitjài col·locatsuperf	15.00	15.01	225.15
		Tub de coure R250 (semidur) 1"1/8 " de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
EF5AB4B1	m	Tub Cu R250 (semidur) DN=1"3/8",g=1,25mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450°C)amb grau de dificultatmitjài col·locatsuper	6.00	37.03	222.18
		Tub de coure R250 (semidur) 1"3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 1,25 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
EFO3381L	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=6mm,g=19mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitjà	27.00	4.67	126.09

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 14. INSTAL·LACIONS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà			
EFO3383L	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=10mm,g=19mm,factor dif.vapor ≥ 7000 superf.mitjà	70.00	4.94	345.80
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà			
EFO3384L	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=12mm,g=19mm,factor dif.vapor ≥ 7000 superf.mitjà	85.00	5.36	455.60
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà			
EFO3385L	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=15mm,g=19mm,factor dif.vapor ≥ 7000 superf.mitjà	70.00	5.94	415.80
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà			
EFO3386L	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=19mm,factor dif.vapor ≥ 7000 superf.mitjà	60.00	5.80	348.00
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà			
EFO3387L	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=19mm,factor dif.vapor ≥ 7000 superf.mitjà	10.00	5.94	59.40
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà			

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 14. INSTAL·LACIONS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
EFO33A9L	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=25mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitjà	20.00	7.29	145.80
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà			
EFO33ABL	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=25mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitjà	15.00	8.05	120.75
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà			
EFO33ABK	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=25mm,factor dif.vapor>=7000superf.baix	6.00	7.19	43.14
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix			
Total 06.06.01			1.00	53.479.51	53.479.51
06.06.02		VENTILACIÓ	1.00	14.441.80	14.441.80
EEMHZRC01	u	Unitat de ventilació amb recuperador de calor mod RCE 500 EC	1.00	1.734.61	1.734.61
		Unitat de ventilació amb recuperador de calor d'alta eficiència segons ErP 2018, certificat EUROVENT mod. RCE 500 EC REG, motors EC i regulació inclosa, Filtres F6 + F8. Per instal·lació interior. Inclou antivibradors, lones antivibratorie, tolves i viseres de sortida i entrada d'aire, regulació en funció de la qualitat d'aire i sondes Col·locat i connectat			
EEMHZRC23	u	Unitat de ventilació amb recuperador de calor mod RCE 1500 EC	2.00	2.753.81	5.507.62
		Unitat de ventilació amb recuperador de calor d'alta eficiència segons ErP 2018, certificat EUROVENT mod. RCE 1500 EC REG, motors EC i regulació inclosa, Filtres F6 + F8. Per instal·lació interior. Inclou antivibradors, lones antivibratorie, tolves i viseres de sortida i entrada d'aire, regulació en funció de la qualitat d'aire i sondes Col·locat i connectat			
EEM3Z100	u	Ventilador-extractor SILENT 100	5.00	105.63	528.15

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 14. INSTAL·LACIONS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
		Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, amb temporitzador, ref. VE01, tipus SILENT100, de pressió baixa i encastat			
EEM3Z300	u	Ventilador-extractor SILENT 300 Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, amb temporitzador ref. VE01, tipus SILENT 300, de pressió baixa i encastat	1.00	121.63	121.63
EQLB20a1	u	Connexionat elèctric i de control incloent conductor de coure s/UNE RZ1-K 0,6/1 kV Connexionat elèctric i de control incloent conductor de coure s/UNE RZ1-K 0,6/1 kV , sota tub de material aïllant flexible/rígid de protecció 7 o 9 no propagador de la flama i d'acord amb la norma UNE-EN 50086-1,. Completament instal·lat.	9.00	55.75	501.75
EEJ1Z0DE	u	Connexió desguàs Connexió desguàs fins a baixant més pròxim	3.00	40.38	121.14
EE42Q312	m	Conducte helicoidal circ. de planxa ac.galv.,D=100mm,g=0,5mm,munt.superf. Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	15.00	12.45	186.75
EE42Q112	m	Conducte helicoidal circ. de planxa ac.galv.,D=150mm,g=0,5mm,munt.superf. Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	15.00	13.21	198.15
EE42Q952	m	Conducte helicoidal circ. de planxa ac.galv.,D=250mm,g=0,8mm,munt.superf. Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment	40.00	34.32	1.372.80
EE42QC52	m	Conducte helicoidal circ. de planxa ac.galv.,D=300mm,g=0,8mm,munt.superf. Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment	35.00	36.33	1.271.55
EE445AS3	m	Flexible,conducte circular,AL+espiral acer,D=100mm,col. Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	5.00	5.97	29.85
EE445ES3	m	Flexible,conducte circular,AL+espiral acer,D=150mm,col. Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 150 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	5.00	6.75	33.75
EE611011	m2	Aïllament tèrm.feltre lv.MW aïllam.,g=25mm,R >=0,69444m2.K/W,al.incomb.interior	50.00	6.98	349.00

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 14. INSTAL·LACIONS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
		Aïllament tèrmic de conductes amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,036$ W/mK, resistència tèrmica $\geq 0,69444$ m ² .K/W, amb alumini incombustible, muntat interiorment			
EEK11Z5075C	u	Reixeta impuls/retorn,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,500x 75mm, conducte circular	16.00	51.69	827.04
		Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x75 mm, amb regulació de cabal, per conducte circular			
EEK11Z3010	u	Reixeta impuls/retorn,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,300x100mm	4.00	56.69	226.76
		Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x100 mm, amb regulació, de secció recta amb plenum connexió circular i recolzada sobre el bastiment			
EEK11Z3015	u	Reixeta impuls/retorn,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,300x150mm	2.00	56.69	113.38
		Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x150 mm, amb regulació, de secció recta amb plenum connexió circular i recolzada sobre el bastiment			
EEK11Z4020	u	Reixeta impuls/retorn,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,400x200mm	2.00	72.69	145.38
		Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, amb regulació, de secció recta amb plenum connexió circular i recolzada sobre el bastiment			
EEK11Z5035	u	Reixeta impuls/retorn,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,500x350mm	1.00	56.69	56.69
		Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x350 mm, amb regulació, de secció recta amb plenum connexió circular i recolzada sobre el bastiment			
EEK11Z1515E	u	Reixeta aire exterior,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,150x150mm	1.00	56.69	56.69
		Reixeta aire exterior, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 150x150 mm, amb malla interior galvanitzada, de secció recta amb plenum connexió circular i recolzada sobre el bastiment			
EEK11Z2015E	u	Reixeta aire exterior,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,200x150mm	1.00	56.69	56.69
		Reixeta aire exterior, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x150 mm, amb malla interior galvanitzada, de secció recta amb plenum connexió circular i recolzada sobre el bastiment			
EEK11Z3015E	u	Reixeta aire exterior,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,300x150mm	2.00	56.69	113.38

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 14. INSTAL·LACIONS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
		Reixeta aire exterior, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x150 mm, amb malla interior galvanitzada, de secció recta amb plenum connexió circular i recolzada sobre el bastiment			
EEK11Z3025E	u	Reixeta aire exterior,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,300x250mm	2.00	56.69	113.38
		Reixeta aire exterior, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x250 mm, amb malla interior galvanitzada, de secció recta amb plenum connexió circular i recolzada sobre el bastiment			
EEK11Z5030E	u	Reixeta aire exterior,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,500x300mm	2.00	56.69	113.38
		Reixeta aire exterior, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, amb malla interior galvanitzada, de secció recta amb plenum connexió circular i recolzada sobre el bastiment			
EEKP2211	u	Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,ampl.=200mm,h=200mm,col.entre cond.	2.00	155.48	310.96
		Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes			
EEKP4411	u	Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,ampl.=300mm,h=300mm,col.entre cond.	2.00	175.66	351.32
		Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm d'amplària i 300 mm d'alçària col·locada entre els conductes			
Total 06.06.02			1.00	14.441.80	14.441.80
Total 06			1	67.921.31	67.921.31
CAPÍTOL 08 AUDIOVISUALS, DADES					
EP7382E2	u	Presa senyal,tipus mod.2mòd.estrets,RJ45 doble,cat.6 F/UTP,despl.ailla.,a/tapa,preu mitjà,munt.caixa/bast.	37.00	21.88	809.56
		Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.			
EP7311E2	u	Presa senyal,tipus univ.,RJ45 simple,cat.6 F/UTP,despl.ailla.,a/tapa,preu mitjà,encastada	2.00	18.28	36.56
		Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.			
EP74J911	u	Armari metàl.+bastid.rack 19",24 U,1200x800x1000mm,1 comp.,a/porta vidre+pany,a/laterals,desmunt.,col.	1.00	937.91	937.91

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 14. INSTAL·LACIONS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
		Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19", de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 800 x 1000 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.			
EP7Z1D58	u	Panell int.fix,24 RJ45 cat.6 F/UTP,p/rack 19",1U,a/org.cablesfixat mecànicament Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	4.00	253.16	1.012.64
EP7ZE061	u	Regl.aliment.fixa,6 schucko 2P+T,ambfiltresobretensionsp/armar.rack 19",1 U,horitz.fix.mec. Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19", d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	4.00	174.74	698.96
EP434650	m	Cable transm.dades,4par.,cat.6 F/UTP,poliiolefina/poliiolefina,n/propag.flama UNE-EN 60332,col.tub/canal Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliiolefina i coberta de poliiolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	2.500.00	1.57	3.925.00
EP43D411	u	Cable xarxa 4 par.,a/2xRJ45 cat.6 S/FTP,llargària <=0,5m,col. Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 S/FTP, fins a 0,5 m de llargària, col·locat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.	76.00	10.58	804.08
EP7EW100	u	Punt inalámbric 2,4GHz,IEE802.11b/g,antena omni,5dBi,interior,(WEP,WPA,WPA2) Punt d'accés inalámbric a 2,4 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g, amb antena omnidireccional de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE segons norma IEE 802.3 af, per a us interior, instal.lat superficialment i connectat	2.00	318.89	637.78
Total 07			1	8.862.49	8.862.49
CAPÍTOL 07 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS					
EM31351J	u	Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret	2.00	128.71	257.42

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 14. INSTAL·LACIONS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
		Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.			
EM31261J	u	Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup	10.00	48.46	484.60
		Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.			
E1LA20cba1	ut	Placa senyalització d'elem. evacuació, UNE 23033, per a senyalit. de evacuació, 420x210 mm Placa de senyalització d'elements d'evacuació, segons UNE 23033, per a senyalització de evacuació, de dimensions 420x210 mm, fabricada en alumini. Completament instal·lada.	14.00	16.08	225.12
E1LA20abb	ut	Placa senyalització d'elem. ext. incendis, senyal nº UNE 23033, per a senyalit. de extintor pols seca, 224x224 mm Placa de senyalització d'elements d'extinció d'incendis, senyal nº segons UNE 23033, per a senyalització de extintor pols seca, de dimensions 224x224 mm, fabricada en alumini. Completament instal·lada.	12.00	10.88	130.56
	Total 08		1	1.097.70	1.097.70
	Total		1		145.367.21
TOTAL CAPÍTOL 14. INSTAL·LACIONS					145.367.21 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 15. COBERTES

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
15.1	m2	COBERTA PLANA Formació de coberta plana no transitable invertida formada per pendents amb formigó cel·lular, h màx. de pendents=10 cm, al 1%; impermeabilització amb làmina impermeable de polietilè EPDM; aïllant tèrmic poliestirè extruït 5 cm de gruix mínim; acabat amb llit de graves amb h mín=5 cm. Inclòs remats perimetrals amb xapa d'alumini llisa de 2 mm de gruix, boneres, trobades, retallas, encontres amb sistema de sanejament, etc. Totalment acabat.	31.14	63.45 €	1.975.83 €
TOTAL CAPÍTOL 15. COBERTES					1.975.83 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 16. PINTURES

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
16.1	m2	PINTURA PLÀSTICA PER EXTERIORS ANNEXOS Subministrament i aplicació de pintura al plàstic llisa de color a escollir per la Direcció Facultativa, sobre parament vertical exterior. Inclòs part proporcional d'encintats, protecció de sòcols, motllures, finestres, col·locació i retirada de bastides, etc. Neteja del tall un cop acabats els treballs. Totalment acabat. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 2m2.	165.73	6.89	1.141.88 €
16.2	m2	PINTURA PLÀSTICA PER EXTERIORS EDIFICI PRINCIPAL Subministrament i aplicació de pintura al plàstic llisa de color a escollir per la Direcció Facultativa, sobre parament vertical exterior. Inclòs part proporcional d'encintats, protecció de sòcols, motllures, finestres, col·locació i retirada de bastides, etc. Neteja del tall un cop acabats els treballs. Totalment acabat. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 2m2.	451.08	6.89	3.107.94 €
16.3	m2	PINTURA PLÀSTICA LLISA COLOR A PARAM. VERT. INTERIORS Subministrament i aplicació de pintura al plàstic llisa de color a escollir per la Direcció Facultativa, sobre parament vertical interior. Inclòs part proporcional d'encintats, protecció de sòcols, motllures, finestres, col·locació i retirada de bastides, etc. Neteja del tall un cop acabats els treballs. Totalment acabat. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 2m2.	927.50	5.05	4.683.88 €
16.4	m2	PINTURA PLÀSTICA LLISA COLOR A PARAM. HORIZ. INTERIORS			

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 16. PINTURES

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
		Subministrament i aplicació de pintura al plàstic llisa de color a escollir per la Direcció Facultativa, sobre parament de sostres interior. Inclòs part proporcional d'encintats, protecció de sòcols, motllures, finestres, col·locació i retirada de bastides, etc. Neteja del tall un cop acabats els treballs. Totalment acabat. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 2m2.	429.73	5.05	2.170.14 €
16.5	m2	PINTURA SOBRE PLADUR FOC Subministrament i aplicació de pintura al plàstic llisa de color a escollir per la Direcció Facultativa, sobre parament de Pladur FOC. Inclòs part proporcional d'encintats, protecció de sòcols, motllures, finestres, col·locació i retirada de bastides, etc. Neteja del tall un cop acabats els treballs. Totalment acabat. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 2m2.	48.72	5.05	246.04 €
16.6	m2	ESMALT SOBRE FUSTERIES Subministrament i aplicació d'esmalt sobre superfície de fusteria interior de DM per a pintar, incloent: portes, fronts d'armari, i sostre del nucli central. S'incluen: p.p. de preparació del soport, mà de fons i dues capes d'acabat, i mitjans elevadors en cas de ser necessaris.	43.88	11.13	488.38 €
16.7	m2	PINTURA INTUMESCENT SOBRE ESTRUCTURA METÀL·LICA Subministrament i aplicació de protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica amb pintura intumescent EI 120 sobre i aplicació d'una mà d'imprimació selladora de dos components, a força de resines epoxi i fosfat de zinc, color gris.	6.79	11.23	76.25 €
TOTAL CAPÍTOL 16. PINTURES					2.980.81 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 17. VARIS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
17.1	Ud.	ASCENSOR Subministrament i muntatge d'ascensor hidràulic d'impulsió oleodinàmica de 0,63 m/s de velocitat, 3 parades, 450 kg de càrrega nominal, amb capacitat per 6 persones, nivell bàsic d'acabat en cabina de 1400x1090x2200 mm, maniobra universal simple, portes interiors automàtiques d'acer inoxidable i portes exteriors automàtiques en acer inoxidable de 800x2000 mm. Totalment muntat, connectat i provat.	1	18.441.22 €	18.441.22 €
17.2	Ud.	SEGURETAT I SALUT Conjunt de mesures de protecció individuals i col·lectives per a l'execució dels treballs descrits en el projecte.	1	8.100.00 €	8.100.00 €
17.3	Ud.	GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS Gestió de Residus de construcció conforme al R.D. 105/2008, que regula la producció i gestió de residus de la construcció.	1	2.000.00 €	2.000.00 €
17.4	Ud.	CONTROL DE QUALITAT Unitat per al control de qualitat d'acord amb el Pla de Control i de Qualitat de l'obra.	1	2.000.00 €	2.000.00 €
TOTAL CAPÍTOL 17. VARIS					30.541.22 €



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Carretera Vella nº87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com

RESUM

CAPÍTOL	TÍTOL	Preu
CAPÍTOL 1	TREBALLS PREVIS	
CAPÍTOL 2	MOVIMENT DE TERRES	
CAPÍTOL 3	FONAMENTS I MURS	
CAPÍTOL 4	ESTRUCTURA	
CAPÍTOL 5	PALETERIA	
CAPÍTOL 6	PAVIMENTS	
CAPÍTOL 7	REVESTIMENTS	
CAPÍTOL 8	ENGUIXATS	
CAPÍTOL 9	FALS SOSTRES	
CAPÍTOL 10	FUSTERIES I SERRALLERIA	
CAPÍTOL 11	METAL·LISTERIA	
CAPÍTOL 12	SANITARIS	
CAPÍTOL 13	CUINES	
CAPÍTOL 14	INSTAL·LACIONS	
CAPÍTOL 15	COBERTES	
CAPÍTOL 16	PINTURES	
CAPÍTOL 17	VARIS	

l'arquitecte

Eduardo de la Torre Carmona
Colegiat COAC 20.759-4



PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CRITERI D'EXECUCIÓ MATERIAL DE L'OBRA

El projecte inclou la subministració de tots aquells elements i/o materials a l'obra que garanteixin, durant tot el transcurs de la seva execució material, la correcta execució de la mateixa, a fi que les tasques a desenvolupar no esdevinguin objecte de suspicàcia.

CRITERI INICIALCRITERI D'EXECUCIÓ MATERIAL DE L'OBRA

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 1. TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I DESMUNTATGES

Ordre	Unitat	Concepte	Total
1.1	PA	TASQUES INICIALS Preparació, tanca, encintat i senyalització de tota l'obra. Instal·lació de casetes, preparació d'accessos i replantejaments inicials. Inclou tall d'escomesa elèctrica.	
			<hr/>
			Costos directes 165.77 €
1.2	m3	DEMOLICIÓ DE FAÇANA Demolició de façana de fàbrica revestida, de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: p.p. de demolició dels seus revestiments (guix, morter, enrajolats, etc.), instal·lacions encastades i fusteries, previ desmuntatge dels marcs i de les fulles; neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	
			<hr/>
	1	Costos mà d'obra	43.16 €
	2	Costos directes complementaris	0.94 €
			<hr/>
			Costos directes (1+2) 44.10 €
1.3	m2	DEMOLICIÓ DE FORJATS Demolició de forjat de biguetes de formigó i entrebigat de revoltos ceràmics, de 30 cm d'espessor, amb retroexcavadora amb martell trencador i equip de oxtall, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: p.p. de demolició dels seus revestiments (guix, morter, etc.), instal·lacions encastades; neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	
			<hr/>
	1	Equip i maquinària	24.26 €
	2	Costos mà d'obra	17.79 €
	3	Costos directes complementaris	1.08 €
			<hr/>
			Costos directes (1+2+3) 43.13 €
1.4	m2	DEMOLICIÓ DE FORJAT COBERTA Demolició de forjat de coberta inclinada a dues aigües amb una pendent mitjana del 30% de biguetes de formigó i entrebigat de revoltos ceràmics, de 30 cm d'espessor, amb martell pneumàtic i equip de oxtall, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: p.p. de demolició dels seus revestiments (guix, morter, teules ceràmiques, etc.), instal·lacions encastades neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	
			<hr/>
	1	Equip i maquinària	24.26 €
	2	Costos mà d'obra	17.79 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 1. TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I DESMUNTATGES

Ordre	Unitat	Concepte	Total
	3	Costos directes complementaris	1.08 €
		Costos directes (1+2+3)	43.13 €
1.5	m2	DEMOLICIÓ ESCALA ANNEX Demolició d'escala de formigó armat de 5 trams, composta per 27 esglaons, que cobreix una superfície en planta de 4.95 x 3.29 m i una altura lliure de 5 m. S'inclou: p.p. de demolició dels seus revestiments (guix, morter, enrajolats, etc.), instal·lacions encastades i fusteries, previ desmuntatge dels marcs i de les fulles; neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada en pla horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.	
	1	Equip i maquinària	6.60 €
	2	Costos mà d'obra	29.24 €
	3	Costos directes complementaris	0.74 €
		Costos directes (1+2+3)	36.58 €
1.6	m3	DEMOLICIÓ DE PARTICIONS INTERIORS MÒDULS Demolició de partició interior de fàbrica revestida, formada per maó ceràmic buit (totxana) de 16 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: p.p. de demolició dels seus revestiments (guix, morter, enrajolats, etc.), instal·lacions encastades i fusteries, previ desmuntatge dels marcs i de les fulles; neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	
	1	Costos mà d'obra	47.03 €
	2	Costos directes complementaris	0.97 €
		Costos directes (1+2)	48.00 €
1.7	m2	DEMOLICIÓ DE PARTICIONS INTERIORS EDIFICI PRINCIPAL Demolició de partició interior de fàbrica revestida, formada per totxana de 10 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: p.p. de demolició dels seus revestiments (guix, morter, enrajolats, etc.), instal·lacions encastades i fusteries, previ desmuntatge dels marcs i de les fulles; neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	
	1	Costos mà d'obra	3.43 €
	2	Costos directes complementaris	0.07 €
		Costos directes (1+2)	3.50 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 1. TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I DESMUNTATGES

Ordre	Unitat	Concepte	Total
1.8	Ud	DESMUNTATGE D'APARELLS SANITARIS Desmuntatge d'aparells sanitaris existents (5 vàter i 5 lavabos), aixetes i accessoris, amb mitjans manuals, prèvia desconnexió de les xarxes d'aigua i evacuació, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte. S'inclou: p.p. de obturació de les conduccions connectades a l'element, neteja, apilament, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	
		VÀTER	
1		Costos mà d'obra	15.72 €
2		Costos directes complementaris	0.31 €
		Costos directes (1+2)	16.03 €
		LAVABO	
1		Material	1.05 €
2		Costos mà d'obra	59.61 €
3		Costos directes complementaris	3.73 €
		Costos directes (1+2+3)	64.39 €
1.9	m2	DEMOLICIÓ DE PARTICIONS BANY Demolició de partició interior de fàbrica revestida, formada per maó foradat senzill de 7 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: p.p. de demolició dels seus revestiments (guix, morter, enrajolats, etc.), instal·lacions encastades i fusteries, previ desmuntatge dels marcs i de les fulles; neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	
1		Costos mà d'obra	3.04 €
2		Costos directes complementaris	0.07 €
		Costos directes (1+2)	3.11 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 1. TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I DESMUNTATGES

Ordre	Unitat	Concepte	Total
1.10	m2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT INTERIOR Demolició de paviment existent a l'interior de l'edifici, de rajoles de terratzo, sense incloure la demolició de la base suport (solera de formigó), amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus. S'inclou: p.p. de neteja, apilament, retirada i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica del projecte.	
	1	Costos mà d'obra	7.84 €
	2	Costos directes complementaris	0.16 €
		Costos directes (1+2)	8.00 €
1.11	m3	DEMOLICIÓ MUR DE CÀRREGA Demolició de mur de càrrega de maçoneria amb zones de maó ceràmic massís, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: p.p. de demolició dels seus revestiments (guix, morter, enrajolats, etc.), instal·lacions encastades i fusteries, previ desmuntatge dels marcs i de les fulles; neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	
	1	Costos mà d'obra	93.44 €
	2	Costos directes complementaris	2.04 €
		Costos directes (1+2)	95.48 €
1.12	m2	DEMOLICIÓ DE FALS SOSTRE Demolició de fals sostre existent, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus. S'inclou: p.p. de demolició de tirants, perfils de suport i estructures de suspensió, falses bigues, motlures, cornises i rematades, neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	
	1	Costos mà d'obra	3.77 €
	2	Costos directes complementaris	0.23 €
		Costos directes (1+2)	4.00 €
1.13	Ud	DESMUNTATGE DE FUSTERIES EXTERIORS Desmuntatge de fusteries modulars de l'edifici principal, amb fusteries vidriades amb marcs de fusta i vidre senzill de 3 mm, incloent finestres i portes. Carpinteries de fusta, galces, tapajuntes i ferratges, seguint mitjans manuals. Inclòs p/p de neteja i retirada. Criteri de medicació: mòdul de tres unitats, segons estat actual.	
	1	Costos mà d'obra	14.66 €
	2	Costos directes complementaris	0.30 €
		Costos directes (1+2)	14.96 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 1. TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I DESMUNTATGES

Ordre	Unitat	Concepte	Total
1.14	Ud	DESMUNTATGE DE FUSTERIES INTERIORS Desmuntatge de fulla de portes de pas interior. Carpinteries de fusta, galces, tapajuntes i ferratges, seguint mitjans manuals. Inclòs p/p de neteja i retirada. Crítèri de medició: segons estat actual.	
	1	Costos mà d'obra	2.86 €
	2	Costos directes complementaris	0.06 €
		Costos directes (1+2)	2.92 €
1.15	m2	REPICAT PARCIAL DE SOLERA EXISTENT Demolició de solera de formigó, de 0,15 m de gruix, amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	
	1	Equip i maquinària	1.61 €
	2	Costos mà d'obra	4.35 €
	3	Costos directes complementaris	0.16 €
		Costos directes (1+2+3)	6.12 €
1.16	ml	DEMOLICIÓ D'AMPITS DE FINESTRES Demolició d'ampits ceràmics situats entre els brancals del buit cobrint els ampits amb mitjans manuals sense deteriorar els elements constructius contigus. S'inclou: retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	
	1	Costos mà d'obra	1.55 €
	2	Costos directes complementaris	0.03 €
		Costos directes (1+2)	1.58 €
1.17	ml	DESMUNTATGE DE BARANES DE RAMPES I ESCALES EXTERIORS Desmuntatge de baranes d'alumini de rampes i escales preexistents, de 0.91 m d'altura. S'inclou: retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.	
	1	Equip i maquinària	0.76 €
	2	Costos mà d'obra	4.89 €
	3	Costos directes complementaris	0.12 €
		Costos directes (1+2+3)	5.77 €
1.18	m2	DEMOLICIÓ RAMPES EXTERIOR Demolició de rampes d'accés exteriors a base de plaché de formigó de 15 cm solera de formigó amb reblert interior de graves i runes, de fins a 0,37 m de profunditat, amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 1. TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I DESMUNTATGES

Ordre	Unitat	Concepte	Total
		1 Equip i maquinària	1.61 €
		2 Costos mà d'obra	6.30 €
		3 Costos directes complementaris	0.16 €
		Costos directes (1+2+3)	8.07 €
1.19	m2	DEMOLICIÓ RAMPA ZONA PORXADA PREEXISTENT Demolició de rampa d'accés exterior a base de plaché de formigó de 15 cm solera de formigó amb reblert interior de graves i runes, de fins a 0,70 m d'altura, i 1,50 m d'amplada i demolició d'escala de formigó, formada per 4 esglaons de 4,15 m d'amplada, amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: p.p. de demolició	
		1 Equip i maquinària	1.61 €
		2 Costos mà d'obra	6.30 €
		3 Costos directes complementaris	0.16 €
		Costos directes (1+2+3)	8.07 €
1.20	ml	DEMOLICIÓ ESCALA ZONA PORXADA PREEXISTENT Demolició d'escala de formigó, formada per 5 esglaons de 1,14 m d'amplada amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: p.p. de demolició dels seus revestiments; neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.	
		1 Equip i maquinària	0.92 €
		2 Costos mà d'obra	6.57 €
		3 Costos directes complementaris	0.39 €
		Costos directes (1+2+3)	7.88 €
1.21	m3	DEMOLICIÓ PILARS PORXADA PREEXISTENT Demolició de 6 pilars circulars de formigó armat, de 3,05 m de longitud i 0,36 m de diàmetre, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	
		1 Equip i maquinària	56.65 €
		2 Costos mà d'obra	196.75 €
		3 Costos directes complementaris	5.20 €
		Costos directes (1+2+3)	258.60 €
1.22	m2	DEMOLICIÓ COBERTA PORXADA PREEXISTENT Demolició de coberta de perfils metàl·lics amb acabat de xapa simple metàl·lica, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.	
		1 Equip i maquinària	1.60 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 1. TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I DESMUNTATGES

Ordre	Unitat	Concepte	Total
	2	Costos mà d'obra	17.65 €
	3	Costos directes complementaris	0.53 €
		Costos directes (1+2+3)	19.78 €
1.23	m2	DEMOLICIÓ SOLERA DE PAVIMENTACIÓ EXTERIOR Demolició de solera de formigó 0,10 m de gruix amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. Inclou demolició de petita rampa annexa, de 2,10x0,80 cm. Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.	
	1	Equip i maquinària	1.40 €
	2	Costos mà d'obra	6.51 €
	3	Costos directes complementaris	0.16 €
		Costos directes (1+2+3)	8.07 €
1.24	ml	DESMUNTATGE TANCA DE SECTORITZACIÓ DE PARCEL·LA Desmuntatge de tanca de sectorització de parcel·la d'alumini, d'aproximadament 2 m d'altura. S'inclou: retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.	
	1	Equip i maquinària	0.76 €
	2	Costos mà d'obra	4.89 €
	3	Costos directes complementaris	0.12 €
		Costos directes (1+2+3)	5.77 €
1.25	ml	DESMUNTATGE DE TANCA DE FUSTA EXTERIOR Desmuntatge de tanca de fusta, d'aproximadament 1 m d'altura. S'inclou: retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.	
	1	Equip i maquinària	0.61 €
	2	Costos mà d'obra	5.04 €
	3	Costos directes complementaris	0.12 €
		Costos directes (1+2+3)	5.77 €
1.26	m2	REPICAT DE SOLERA EXISTENT MÒDUL PETIT Demolició de solera de formigó, de 0,24 m de gruix, amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	
	1	Equip i maquinària	1.40 €
	2	Costos mà d'obra	6.51 €
	3	Costos directes complementaris	0.16 €
		Costos directes (1+2+3)	8.07 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 1. TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I DESMUNTATGES

Ordre	Unitat	Concepte	Total
1.27	m3	REPICAT DE FONAMENTS MÒDUL PETIT Demolició de fonamentació a base de sabates contínues de de formigó armat, de 0,54x0,50 m, amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	
		1 Equip i maquinària	8.43 €
		2 Costos mà d'obra	125.79 €
		3 Costos directes complementaris	2.75 €
		Costos directes (1+2+3)	136.97 €
1.28	m3	REPICAT DE SOLERA PREEXISTENT (MÒDUL LATERAL) Repicat de solera de formigó preexistent, de 0,15 m de gruix, amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus. S'inclou: retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	
		1 Equip i maquinària	1.40 €
		2 Costos mà d'obra	6.51 €
		3 Costos directes complementaris	0.16 €
		Costos directes (1+2+3)	8.07 €
1.29	Ud	REPICAT DE PAVIMENT DE TERRAZZO PER PAS D'INSTAL·LACIONS Repicat de paviment de terrazzo existent, amb un gruix total de 4 cm i una amplada aproximada de 0,60 m (coincidint amb l'amplada de dues peces de terrazzo actuals), amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, per a incorporació de regata per instal·lacions. S'inclou: retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	
		1 Equip i maquinària	6.86 €
		2 Costos mà d'obra	0.16 €
		Costos directes (1+2)	7.02 €
1.30	Ud	DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica completa del local. Inclòs quadres, cablejat, mecanismes, coneixions i quadre general. Realitzat segons NTE-ADD.	
		1 Equip i maquinària	670.30 €
		2 Costos mà d'obra	2.08 €
		Costos directes (1+2)	672.38 €
1.31	Ud	DESCONEXIÓ DE XARXES	

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 1. TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I DESMUNTATGES

Ordre	Unitat	Concepte	Total
		Aixecament i desconexió completa de les xarxes existents de sanejament i fontaneria des del punt de la clau general del local o arqueta d'evacuació. Inclòs mesures de prevenció de riscos i de seguretat necessàries.	
	1	Equip i maquinària	193.90 €
	2	Costos mà d'obra	3.32 €
		Costos directes (1+2)	197.22 €
1.32	Ud	EXTRACCIÓ SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ PER RADIADORS Aixecament i desconexió completa del sistema de climatització per radiadors. Incloses la retirada dels radiadors i conductes, i les mesures de prevenció de riscos i de seguretat necessàries.	
	1	Equip i maquinària	736.34 €
	2	Costos mà d'obra	4.52 €
		Costos directes (1+2)	740.86 €
1.33	Ud	DESMUNTATGE DE CALDERA Desconexió completa de la caldera preexistent, així com suports de fixació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega d'escombraries a camió o contenidor.	
	1	Equip i maquinària	377.50 €
	2	Costos mà d'obra	5.32 €
		Costos directes (1+2)	382.82 €
1.34	Ud	TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR Transport de residus produïts en les tasques de desconstrucció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic. S'inclou: descàrrega del camió. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor, i cost de l'abocament.	
	1	Equip i maquinària	89.25 €
	2	Costos mà d'obra	4.63 €
		Costos directes (1+2)	93.88 €
TOTAL CAPÍTOL 1. TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I DESMONTATGES			

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 2. MOVIMENT DE TERRES

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
2.1	m3	EXTRACCIÓ DE REPLÈ DE GRAVES I RUNES EN INTERIOR D'EDIFICI PREEXISTENT Extracció de replè de graves i runes fins a una profunditat mitjana de 0,88 m, amb mitjans mecànics, fins a aconseguir la cota de profunditat indicada en el Projecte. S'inclou: transport de la maquinària, repassat de paraments i fons d'excavació, extracció de terres fora de l'excavació, retirada dels materials excavats i càrrega a camió. Criteri d'amidament: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.			
		1	Costos mà d'obra		39.56 €
		2	Costos directes complementaris		0.95 €
			Costos directes (1+2)		40.51 €
2.2	m3	EXCAVACIÓ DE FOSSAT ASCENSOR Excavació de terres per a formació de fossat d'ascensor fins a una profunditat de 1 m, en sòl granular de compacitat mitjana, amb mitjans mecànics, fins a aconseguir la cota de profunditat indicada en el Projecte. S'inclou: transport de la maquinària, repassat de paraments i fons d'excavació, extracció de terres fora de l'excavació, retirada dels materials excavats i càrrega a camió. Criteri d'amidament: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. El valor de l'amidament no suposa l'aprofitament parcial de les fonamentacions de l'edifici preexistent.			
		1	Equip i maquinària		1.64 €
		2	Costos mà d'obra		0.48 €
		3	Costos directes complementaris		0.04 €
			Costos directes (1+2+3)		2.16 €
2.3	m3	EXCAVACIÓ DE POUS I RASES PER FONAMENTACIONS Excavació de terres a cel obert per a formació de rases per fonamentacions fins a una profunditat mitjana de 1 m, en sòl granular de compacitat mitjana, amb mitjans mecànics, fins a aconseguir la cota de profunditat indicada en el Projecte. S'inclou: transport de la maquinària, repassat de paraments i fons d'excavació, extracció de terres fora de l'excavació, retirada dels materials excavats i càrrega a camió. Criteri d'amidament: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. El valor de l'amidament no suposa l'aprofitament parcial de les fonamentacions de l'edifici preexistent.			
		1	Equip i maquinària		16.54 €
		2	Costos mà d'obra		3.62 €
		3	Costos directes complementaris		1.12 €
			Costos directes (1+2+3)		21.28 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 2. MOVIMENT DE TERRES

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
2.4	m3	EXCAVACIÓ DE TERRES PAVIMENT ENTRADA Excavació de terres a cel obert per a formació de pavimentació d'entrada, fins a una profunditat de 0,15 m, en sòl granular de compactat mitjana, amb mitjans mecànics, fins a aconseguir la cota de profunditat indicada en el Projecte. S'inclou: transport de la maquinària, repassat de paraments i fons d'excavació, extracció de terres fora de l'excavació, retirada dels materials excavats i càrrega a camió. Criteri d'amidament: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.			
		1	Equip i maquinària		1.64 €
		2	Costos mà d'obra		0.48 €
		3	Costos directes complementaris		0.04 €
			Costos directes (1+2+3)		2.16 €
2.5	m3	REBLERT DE TERRES EN ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ Rebliment, estès i compactat de rases amb terres procedents de l'excavació, per mitjans manuals, amb corró vibratori, considerant la sorra a peu de tall, i amb p.p. de mitjans auxiliars. Mesurat el volum realment executat.			
		1	Equip i maquinària		5.30 €
		2	Costos mà d'obra		0.46 €
		3	Costos directes complementaris		0.50 €
			Costos directes (1+2+3)		6.26 €
2.6	m3	TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR Transport de terres sobrants d'excavació a l'abocador autoritzat, inclòs càrrega sobre camió i cànon abocador, situat a una distància màxima de 10 km.			
		1	Equip i maquinària		3.46 €
		2	Costos mà d'obra		0.08 €
		3	Costos directes complementaris		0.12 €
			Costos directes (1+2+3)		3.66 €
2.7	m3	TRANSPORT DE TERRES DINS L'OBRA Transport de terres amb dúmper dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny dins la obra, considerant el temps d'espera per a la càrrega manual, anada, descàrrega i tornada. Inclòs la càrrega i transport de terres dins de l'obra, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb lones o teles. Criteri d'amidament: Volum mesurat segons l'excavació executada conforme les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles per el seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.			
		1	Equip i maquinària		0.78 €
		2	Costos mà d'obra		0.02 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 2. MOVIMENT DE TERRES

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
	3	Costos directes complementaris			0.02 €
		Costos directes (1+2+3)			0.82 €

2.8 m3

EXCAVACIÓ DE POUS I RASES PER FONAMENTACIONS PÈRGOLA

Excavació de terres a cel obert per a formació de rases per fonamentacions fins a una profunditat mitjana de 0,55 m, en sòl granular de compacitat mitjana, amb mitjans mecànics, fins a aconseguir la cota de profunditat indicada en el Projecte. S'inclou: transport de la maquinària, repassat de paraments i fons d'excavació, extracció de terres fora de l'excavació, retirada dels materials excavats i càrrega a camió. Criteri d'amidament: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

1		Equip i maquinària			17.96 €
2		Costos mà d'obra			3.62 €
3		Costos directes complementaris			1.12 €
		Costos directes (1+2+3)			22.70 €

TOTAL CAPÍTOL 2. MOVIMENT DE TERRES

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 3. FONAMENTS I MURS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
3.1	m2	FORMIGÓ DE NETEJA Subministrament i formació de formigó de neteja en massa HM-20/B/20/IIa, elaborat en central per a neteja i anivellament de fons de fonamentació, inclòs abocat per mitjans manuals o mecànics, inclòs p.p. d'allisat de superfícies i buidatges. Inclòs p.p. de mitjans auxiliars necessaris. Mesurat el volum realment executat.			
		1	Equip i maquinària		6.74 €
		2	Costos mà d'obra		0.39 €
		3	Costos directes complementaris		0.15 €
			Costos directes (1+2+3)		7.28 €
3.2	m3	SABATES CORREGUDES Subministrament i formació de fonamentació de sabates corregudes de formigó armat en, mitjançant formigó HA-25/B/20/IIa central, amb ciment CEM II/A-L 42,5R SR elaborat en central i abocada amb bomba, inclosa armadura d'acer corrugat B500S, inclòs arrencada de murs, encofrat de fusta, abocament, vibrat i col·locat, desencofrat. Segons normes NTE-CSZ i EHE. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars. Mesurat el volum realment executat. El valor de l'amidament no suposa l'aprofitament parcial de les fonamentacions de l'edifici actual.			
		1	Equip i maquinària		180.41 €
		2	Costos mà d'obra		7.68 €
		3	Costos directes complementaris		9.77 €
			Costos directes (1+2+3)		197.86 €
3.3	m2	SOLERA ANNEX SUD-OEST Subministració i formació de solera de formigó armada HA-25/B/20/IIa, elaborat en central, i armadura inferior de malla 25x25 Ø6, de 15 cm de gruix, que junt amb el paviment (no inclòs a la partida), s'anivellarà al paviment de l'interior de l'edifici. S'inclou subministrament i col·locació de capa de graves inferior de 20 cm, previsió del pas d'instal·lacions. Superfície mesurada en projecció horitzontal. Veure plànol ES.01 i ES.02.			
		1	Materials		9.46 €
		2	Equip i maquinària		1.85 €
		3	Costos mà d'obra		4.46 €
		4	Costos directes complementaris		0.32 €
			Costos directes (1+2+3+4)		16.09 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 3. FONAMENTS I MURS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
3.4	m2	SOLERA EDIFICI Subministració i formació de solera de formigó armada HA-25/B/20/IIa, elaborat en central, i armadura inferior de malla 25x25 Ø6, de 15 cm de gruix. S'inclouen: subministrament i col·locació de capa de graves inferior de 20 cm, previsió del pas d'instal·lacions, connexió amb la solera preexistent fins a cota 0,60 m, a partir de filada de blocs de formigó armat, armat Ø8 cada 30 cm subjectat en perforació de resines epoxi en solera preexistent, incloent part proporcional d'armadures i varilles de reforç. Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Veure plànol ES.01 i ES.02.			
		1	Materials		7.53 €
		2	Equip i maquinària		1.85 €
		3	Costos mà d'obra		3.46 €
		4	Costos directes complementaris		0.32 €
			Costos directes (1+2+3+4)		13.16 €
3.5	m2	RAMPA VESTÍBUL Solera de formigó armat en formació de rampa d'accés per a minusvàlids. Inclou: armat encofrat, abocamt del formigó, vibrat i desencofrat. Totalment acabada i executada conforme les especificacions del CTE: DB-SU-1, CTE:DB-SE-HS-1, CTE:DB-SE-HR, plànols i plecs de condicions. Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.			
		1	Materials		9.47 €
		2	Equip i maquinària		1.17 €
		3	Costos mà d'obra		4.80 €
		4	Costos directes complementaris		0.32 €
			Costos directes (1+2+3+4)		15.76 €
3.6	m2	RAMPA ZONA ESCALES EMERGÈNCIA Solera de formigó per formació de rampa, de 1,15x2,47 m. Inclou: abocamt del formigó, vibrat i desencofrat. Totalment acabada i executada conforme les especificacions del CTE: DB-SU-1, CTE:DB-SE-HS-1, CTE:DB-SE-HR, plànols i plecs de condicions. Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.			
		1	Materials		9.47 €
		2	Equip i maquinària		1.17 €
		3	Costos mà d'obra		4.80 €
		4	Costos directes complementaris		0.32 €
			Costos directes (1+2+3+4)		15.76 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 3. FONAMENTS I MURS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
3.7	m3 ó m2	FOSSAT ASCENSOR Fossat per a ascensor < 4 m2 (ascensor no inclòs en partida), de fondària 1,25 m, amb solera de formigó estructural HA-25/B/10/ Ila, de 15 cm de gruix, enterrat a cota inferior al nivell de la fonamentació (veure documentació gràfica). S'inclou: especejament d'armadura, armadura d'acer, base de grava de 20 cm de gruix i paret de bloc de formigó armat de 20x20x40, fins arribara a cota superior de fonamentació. Totalment acabat. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
	m3	SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT			
	1	Materials		7.51 €	
	2	Equip i maquinària		1.85 €	
	3	Costos mà d'obra		4.46 €	
	4	Costos directes complementaris		0.32 €	
		Costos directes (1+2+3+4)			14.14 €
	m2	PARET DE BLOC DE FORMIGÓ ARMAT			
	1	Materials		12.80 €	
	2	Equip i maquinària		0.21 €	
	3	Costos mà d'obra		15.50 €	
	4	Costos directes complementaris		0.67 €	
		Costos directes (1+2+3+4)			29.18 €
3.8	m2	PAVIMENTACIÓ ENTRADA PRINCIPAL Subministrament i formació de solera de formigó armada HA-25/B/20/Ila, elaborat en central, i armadura inferior de malla 25x25 Ø6, de 15 cm de gruix, amb acabat imprès llis. S'inclou: subministrament i col·locació de capa de graves inferior de 10 cm i làmina geotèxtil, juntes de formigonat. Segons documentació gràfica de Projecte.			
	1	Materials		7.51 €	
	2	Equip i maquinària		1.85 €	
	3	Costos mà d'obra		4.46 €	
	4	Costos directes complementaris		0.32 €	
		Costos directes (1+2+3+4)			14.14 €
3.9	m3	SABATES CORREGUDES I AÏLLADES Subministrament i formació de fonamentació de sabates corregudes de formigó armat, de 4,60x1,00m, sabata aïllada de formigó armat, de 1x1 m, i bigues de travament, de 0,30x0,60m, mitjançant formigó HA-25/B/20/Ila central, amb ciment CEM II/A-L 42,5R SR elaborat en central i abocada amb bomba, inclosa armadura d'acer corrugat B500S, inclòs arrencada de murs, encofrat de fusta, abocament, vibrat i col·locat, desencofrat. Segons normes NTE-CSZ i EHE. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars. Mesurat el volum realment executat.			

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 3. FONAMENTS I MURS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
	1		Materials		169.68 €
	2		Costos mà d'obra		7.68 €
	3		Costos directes complementaris		9.77 €
			Costos directes (1+2+3)		187.13 €
<hr/>					
TOTAL CAPÍTOL 3. FONAMENTS I MURS					
<hr/>					

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 4. ESTRUCTURA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
4.1	m2	FORJAT UNIDIRECCIONAL (PLANTA ALTELL) Forjat unidireccional de formigó armat, d'intereix de 60 cm i cantell 22+4, realitzat amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb cubilot, per a una sobrecàrrega de 2 KN/m ² , sobre sistema d'encofrat continu; doble bigueta pretensada de formigó; revoltó ceràmic, 60x25x22 cm; malla electrosoldada ME 15x30 Ø4 en capa de compressió. S'inclou corretja de formigó, de dimensions i armat segons plànols d'estructura inclòs encofrats, abocament i vibrat, cantells, armadura, etc. Totalment acabats. Criteri d'amidament: superfície realment executada.			
		1	Materials		38.85 €
		2	Costos mà d'obra		21.63 €
		3	Costos directes complementaris		1.41 €
			Costos directes (1+2+3)		61.89 €
4.2	ml	JÀSSERA PLANA J-1 (FORJAT PLANTA ALTELL) Subministrament i muntatge de jàssera múltiple formada amb 3 perfils d'acer laminat de la sèrie HEM-240, de 9,15 m de longitud (inclosa longitud de carregament en mur, 0,05 cm en cada extrem), per realització de biga. S'inclou: p.p. de preparació de cantells, armats d'ancoratge en forjat, soldadures, talls, peces especials, escapçadures i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, preparació de la superfície i imprimació, així com l'apuntalament previ a la seva col·locació. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Criteri d'amidament: longitud mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica del Projecte, on s'inclou el sumatori de la longitud individual dels 3 perfils. Veure plànol ES.03.			
		1	Materials		135.39 €
		2	Equip i maquinària		0.36 €
		3	Costos mà d'obra		133.87 €
		4	Costos directes complementaris		6.81 €
			Costos directes (1+2+3+4)		276.43 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 4. ESTRUCTURA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
4.3	ml	JÀSSERA PLANA J-2 (FORJAT PLANTA ALTELL) Subministrament i muntatge de jàssera senzilla formada amb perfil d'acer laminat de la sèrie HEB-100, de 2,50 m de longitud (inclosa longitud de carregament en mur, 0,05 cm en cada extrem), per realització de biga. S'inclou: p.p. de preparació de cantells, soldadures, talls, peces especials, escapçadures i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, preparació de la superfície i imprimació, així com l'apuntament previ a la seva col·locació. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Criteri d'amidament: longitud mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica del Projecte.			
		1	Materials		24.20 €
		2	Equip i maquinària		0.36 €
		3	Costos mà d'obra		22.01 €
		4	Costos directes complementaris		0.93 €
			Costos directes (1+2+3+4)		47.50 €
4.4	m2	LLOSA ARMADA FORMIGÓ (P. ALTELL MIRADOR) Formació de mirador a partir de llosa de formigó armat, de 15 cm de gruix. Totalment acabat. Criteri d'amidament: superfície realment executada segons documentació gràfica del projecte.			
		1	Materials		33.56 €
		2	Costos mà d'obra		35.31 €
		3	Costos directes complementaris		1.38 €
			Costos directes (1+2+3)		70.25 €
4.5	m2	LLOSA ARMADA FORMIGÓ (P. ALTELL ESCALES) Formació de forjat connector de la planta altell amb zona d'escapes d'emergència, a partir de llosa de formigó armat, de 14+4 cm de gruix. Inclou especejament i execució de rampa del 10%. Totalment acabat. Criteri d'amidament: superfície realment executada segons documentació gràfica del projecte.			
		1	Materials		36.01 €
		2	Costos mà d'obra		36.03 €
		3	Costos directes complementaris		1.44 €
			Costos directes (1+2+3)		73.48 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 4. ESTRUCTURA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
4.6	m2	FORJATS UNIDIRECCIONALS ANNEXOS (P. ALTELL, P1 I P.COBERTA)			
		Forjat unidireccional de formigó armat, d'intereix de 60 cm i cantell 18+4, realitzat amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament amb cubilot, per a una sobrecàrrega de 2 KN/m ² , sobre sistema d'encofrat continu; bigueta pretensada de formigó; revoltó ceràmic, 60x25x22 cm; malla electrosoldada ME 15x30 Ø4 en capa de compressió. S'inclouen: encofrats, abocament i vibrat, cantells, armadura, cercols de formigó armat tipus Z-1 (segons documentació gràfica de projecte), refundit de l'encofrat per posterior encaix de perfil d'alumini de barana B-8. Totalment acabats. Criteri d'amidament: superfície realment executada. Segons documentació gràfica de projecte.			
		1	Materials		32.14 €
		2	Costos mà d'obra		23.47 €
		3	Costos directes complementaris		1.10 €
			Costos directes (1+2+3)		56.71 €
4.7	m3	CÈRCOLS DE FORMIGÓ ANNEXOS PERIMETRALS			
		Subministrament i muntatge de cercols i reforços de formigó armat HA-25/B/20/IIa de dimensions i armat segons plànols d'estructura. S'inclou: encofrats, reculades de la geometria a 45 graus, abocament de formigó i vibrat, cantells, armadura, etc. Totalment acabats. Criteri d'amidament: longitud mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica del Projecte.			
		1	Materials		460.81 €
		2	Costos mà d'obra		40.95 €
		3	Costos directes complementaris		9.76 €
			Costos directes (1+2+3)		511.52 €
4.8	ml	CÈRCOLS METÀL·LICS ANNEXOS Z-2			
		Subministrament i muntatge de cercols metàl·lics amb perfils d'acer laminat de la sèrie UPN+220, de longitud màxima 2,40 m, per realització de cercol de façana. S'inclou: p.p. de preparació de cantells, soldadures, talls, peces especials, escapçadures i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, preparació de la superfície i emprimació, així com l'apuntament previ a la seva col·locació. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Criteri d'amidament: longitud mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica del Projecte.			
		1	Materials		31.33 €
		2	Costos mà d'obra		14.79 €
		3	Costos directes complementaris		0.92 €
			Costos directes (1+2+3)		47.04 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 4. ESTRUCTURA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
4.9	ml	ESTINTOLAMENT. E-1 Subministrament i muntatge de jàssera múltiple formada amb 4 perfils d'acer laminat de la sèrie HEM-300, de 9,05 m de longitud (inclosa longitud de carregament en mur, 0,05 cm en cada extrem), per realització de biga. S'inclou: p.p. de preparació de cantells, armats d'ancoratge en forjat, soldadures, talls, peces especials, escapçadures i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, preparació de la superfície i imprimació, així com l'apuntalament previ a la seva col·locació. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Criteri d'amidament: longitud mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica del Projecte, on s'inclou el sumatori de la longitud individual dels 4 perfils. Veure plànol ES.04.			
		1	Materials		198.40 €
		2	Equips i maquinària		0.36 €
		3	Costos mà d'obra		240.67 €
		4	Costos directes complementaris		10.28 €
		Costos directes (1+2+3+4)			449.71 €
4.10	m3	ESTINTOLAMENT. E-2 Subministrament i muntatge d'estintolament de mur amb jàssera de doble esquadria formada amb 4 bigues de fusta classe C-24, de pi, de longitud 4,83 m, segons geometria descrita en documentació gràfica de projecte. S'inclou: p.p. de preparació de cantells, encaixos, placa metàl·lica de 25x175cm i espessor 10 mm d'unió (col·locada cada 50 cm i soldada a perfils), perfil quadrat de recolzament en mur, soldadures, talls, peces especials, escapçadures i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, preparació de la superfície i imprimació, així com l'apuntalament previ a la seva col·locació. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Criteri d'amidament: longitud real mesurada, segons documentació gràfica del Projecte, on s'inclou el sumatori de la longitud individual dels 4 perfils. Veure plànol ES.04.			
		1	Materials		849.24 €
		2	Costos mà d'obra		161.33 €
		3	Costos directes complementaris		20.75 €
		Costos directes (1+2+3)			1.031.32 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 4. ESTRUCTURA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
4.11	ml	ESTINTOLAMENT. E-3 Subministrament i muntatge de jàssera múltiple formada amb 2 perfils d'acer laminat de la sèrie HEB-200, de 2,73 m de longitud (inclosa longitud de carregament en mur, 0,05 cm en cada extrem), per realització de biga. S'inclou: p.p. de preparació de cantells, armats d'ancoratge en forjat, soldadures, talls, peces especials, escapçadures i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, preparació de la superfície i imprimació, així com l'apuntament previ a la seva col·locació. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Criteri d'amidament: longitud mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica del Projecte, on s'inclou el sumatori de la longitud individual dels 2 perfils. Veure plànol ES.06.			
		1	Materials		67.18 €
		2	Equips i maquinària		0.36 €
		3	Costos mà d'obra		66.12 €
		4	Costos directes complementaris		2.72 €
			Costos directes (1+2+3+4)		136.38 €
4.12	ml	ESTINTOLAMENT. E-4 Subministrament i muntatge de jàssera múltiple formada amb 2 perfils d'acer laminat de la sèrie HEB-120, de 1,50 m de longitud (inclosa longitud de carregament en mur, 0,05 cm en cada extrem), per realització de biga. S'inclou: p.p. de preparació de cantells, armats d'ancoratge en forjat, soldadures, talls, peces especials, escapçadures i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, preparació de la superfície i imprimació, així com l'apuntament previ a la seva col·locació. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Criteri d'amidament: longitud mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica del Projecte, on s'inclou el sumatori de la longitud individual dels 2 perfils. Veure plànol ES.06.			
		1	Materials		30.23 €
		2	Equips i maquinària		0.36 €
		3	Costos mà d'obra		28.80 €
		4	Costos directes complementaris		1.21 €
			Costos directes (1+2+3+4)		60.60 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 4. ESTRUCTURA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
4.13	ml	ESTINTOLAMENT. E-5 Subministrament i muntatge de jàssera múltiple formada amb 2 perfils d'acer laminat de la sèrie HEB-140, de 2,61 m de longitud (inclosa longitud de carregament en mur, 0,05 cm en cada extrem), per realització de biga. S'inclou: p.p. de preparació de cantells, armats d'ancoratge en forjat, soldadures, talls, peces especials, escapçadures i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, preparació de la superfície i imprimació, així com l'apuntament previ a la seva col·locació. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Criteri d'amidament: longitud mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica del Projecte, on s'inclou el sumatori de la longitud individual dels 2 perfils. Veure plànol ES.06.			
		1	Materials		38.00 €
		2	Equips i maquinària		0.36 €
		3	Costos mà d'obra		36.34 €
		4	Costos directes complementaris		1.52 €
			Costos directes (1+2+3+4)		76.22 €
4.14	ml	ESTINTOLAMENT. E-6 Subministrament i muntatge de jàssera múltiple formada amb 2 perfils d'acer laminat de la sèrie HEB-120, de 2,05 m de longitud (inclosa longitud de carregament en mur, 0,05 cm en cada extrem), per realització de biga. S'inclou: p.p. de preparació de cantells, armats d'ancoratge en forjat, soldadures, talls, peces especials, escapçadures i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, preparació de la superfície i imprimació, així com l'apuntament previ a la seva col·locació. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Criteri d'amidament: longitud mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica del Projecte, on s'inclou el sumatori de la longitud individual dels 2 perfils. Veure plànol ES.06.			
		1	Materials		31.23 €
		2	Equips i maquinària		0.36 €
		3	Costos mà d'obra		28.80 €
		4	Costos directes complementaris		1.21 €
			Costos directes (1+2+3+4)		61.60 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 4. ESTRUCTURA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
4.15	ml	ESTINTOLAMENT. E-7 Subministrament i muntatge de jàssera múltiple formada amb 2 perfils d'acer laminat de la sèrie HEB-100, de 1,65 m de longitud (inclosa longitud de carregament en mur, 0,05 cm en cada extrem), per realització de biga. S'inclou: p.p. de preparació de cantells, armats d'ancoratge en forjat, soldadures, talls, peces especials, escapçadures i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, preparació de la superfície i imprimació, així com l'apuntament previ a la seva col·locació. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Criteri d'amidament: longitud mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica del Projecte, on s'inclou el sumatori de la longitud individual dels 2 perfils. Veure plànol ES.06.			
		1	Materials		24.20 €
		2	Equips i maquinària		0.36 €
		3	Costos mà d'obra		22.01 €
		4	Costos directes complementaris		0.93 €
			Costos directes (1+2+3+4)		47.50 €
4.16	ml	ESTINTOLAMENT. E-8 Subministrament i muntatge de jàssera múltiple formada amb 2 perfils d'acer laminat de la sèrie HEB-100, de 1,26 m de longitud (inclosa longitud de carregament en mur, 0,05 cm en cada extrem), per realització de biga. S'inclou: p.p. de preparació de cantells, armats d'ancoratge en forjat, soldadures, talls, peces especials, escapçadures i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, preparació de la superfície i imprimació, així com l'apuntament previ a la seva col·locació. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Criteri d'amidament: longitud mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica del Projecte, on s'inclou el sumatori de la longitud individual dels 2 perfils. Veure plànol ES.06.			
		1	Materials		24.20 €
		2	Equips i maquinària		0.36 €
		3	Costos mà d'obra		22.01 €
		4	Costos directes complementaris		0.93 €
			Costos directes (1+2+3+4)		47.50 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 4. ESTRUCTURA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
4.17	ml	ESTINTOLAMENT. E-9 Subministrament i muntatge de jàssera múltiple formada amb 2 perfils d'acer laminat de la sèrie HEB-100, de 0,70 m de longitud (inclosa longitud de carregament en mur, 0,05 cm en cada extrem), per realització de biga. S'inclou: p.p. de preparació de cantells, armats d'ancoratge en forjat, soldadures, talls, peces especials, escapçadures i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, preparació de la superfície i imprimació, així com l'apuntament previ a la seva col·locació. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Criteri d'amidament: longitud mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica del Projecte, on s'inclou el sumatori de la longitud individual dels 2 perfils. Veure plànol ES.06.			
		1	Materials		24.20 €
		2	Equips i maquinària		0.36 €
		3	Costos mà d'obra		22.01 €
		4	Costos directes complementaris		0.93 €
			Costos directes (1+2+3+4)		47.50 €
4.18	m2	ESCALA DE FORMGÓ VIST Escala de formigó vist, amb llosa d'escala i esglaonat de formigó armat (amb 32 esglaons, inclosos 2 replans), e=15 cm, d'amplada de tram 1,15 m, realitzada amb formigó HA-25/P/20/IIa fabricat en central, i abocament amb cubilot, quedant vist el formigó del fons i dels laterals de la llosa; Muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat vist amb textura llisa a la seva cara inferior i laterals, en planta de fins a 2,50 m d'altura lliure, format per superfície encofrant de taulons de fusta de pi folrats amb tauler aglomerat hidròfug, d'un sol ús, amb una de les seves cares plastificada, estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi i estructura suport vertical de puntals metàl·lics. S'inclou encofrat del xanfrà cantoner dels esglaons, a 45 graus. Totalment acabat. Criteri d'amidament: superfície mesurada en projecció horitzontal. Segons documentació gràfica del projecte.			
		1	Materials		55.33 €
		2	Equips i maquinària		40.23 €
		3	Costos mà d'obra		2.18 €
			Costos directes (1+2+3+4)		97.74 €
4.19	m2	ESCALA DE FORMGÓ ACABAT IMPRÈS LLIS			

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 4. ESTRUCTURA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
		Formació d'escala amb solera de formigó armat, amb esglaonat de formigó armat (amb 5 esglaons), e=15 cm, d'amplada de tram 2,70m, a salvar una altura de 0,70 m, realitzada amb formigó HA-25/P/20/IIa fabricat en central, i abocament amb cubilot, amb acabat imprès llis. S'inclou encofrat del xanfrà cantoner dels esglaons, a 45 graus. Totalment acabat. Criteri d'amidament: superfície mesurada en projecció horitzontal. Segons documentació gràfica del projecte.			
1		Materials		57.32 €	
2		Equips i maquinària		51.63 €	
3		Costos mà d'obra		2.18 €	
Costos directes (1+2+3)				111.13 €	

4.20 m2 **PÈRGOLA FORMIGÓ ARMAT ENTRADA**

Formació de pèrgola d'entrada a partir de mur de formigó armat, de 15 cm de gruix, i llosa de formigó armat, de 15 cm de gruix (inclinada al 1%), mitjançant formigó HA-25/B/20/IIa central, amb ciment CEM II/A-L 42,5R SR elaborat en central i abocada amb bomba, inclosa armadura d'acer corrugat B500S, inclòs arrencada de murs, encofrat de fusta, abocament, vibrat i col·locat, desencofrat, formació de goteró en llosa, amb acabat superior de llosa amb pintura bituminosa (pintura no inclosa en partida). Segons normes NTE-CSZ i EHE. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars. Totalment acabat. Criteri d'amidament: superfície realment executada segons documentació gràfica del projecte.

MUR

1	Materials	30.50 €
2	Equips i maquinària	35.31 €
3	Costos mà d'obra	1.38 €
Costos directes (1+2+3)		67.19 €

LLOSA

1	Materials	30.63 €
2	Equips i maquinària	35.31 €
3	Costos mà d'obra	1.38 €
Costos directes (1+2+3)		67.32 €

4.21 ml **PERFIL METÀL·LIC PÒRTIC ENTRADA**

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 4. ESTRUCTURA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
		Subministrament i muntatge de pilars-jàssera formada amb perfils d'acer laminat de la sèrie HEB-300. S'inclou: p.p. de preparació de cantells, armats d'ancoratge, soldadures, talls, peces especials, escapçadures i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, platina d'acer e=3mm, preparació de la superfície i emprimació, així com l'apuntament previ a la seva col·locació, platines d'unió e=4mm soldada a peu dret i forquilles 10mm encerades en fonament. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant.	14.50		
	1	Materials			116.13 €
	2	Costos mà d'obra			34.80 €
	3	Costos directes complementaris			2.64 €
		Costos directes (1+2+3)			153.57 €
4.22	m2	LLOSA ARMADA FORMIGÓ (SOSTRE ASCENSOR) Formació de mirador a partir de llosa de formigó armat, de 15 cm de gruix, #20x20 8 inferior i superior. S'inclou: llit de morter pobre a la part superior, al 2%, segons plànol A.21_Coberta i pintat de pintura impermeable de poliuretà. Totalment acabat. Criteri d'amidament: superfície realment executada segons documentació gràfica del projecte.			
	1	Materials			32.14 €
	2	Costos mà d'obra			35.31 €
	3	Costos directes complementaris			1.38 €
		Costos directes (1+2+3)			68.83 €
<hr/> TOTAL CAPÍTOL 4. ESTRUCTURA <hr/>					

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 5. PALETERIA

Ordre	Unitats	Concepte	Medició	Preu	Total
5.1	m2	FULLA EXTERIOR DE FAÇANA PER A REVESTIR. ANNEXOS Subministració i execució de fulla exterior de tancament de façana, de 20 cm d'espessor de bloc de formigó armat, de 40x20x20 cm per a revestir, color gris, rebut amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, preparat a central i subministrat a peu d'obra; S'inclou: part proporcional d'armadures i varilles de reforç, peces especials, replanteig, anivellació, aplomat, p.p. de lligades, minves, ruptures, humitejat de les peces, rejuntat, carregadors, queixals, plaquetes, cantonades, armadures, neteja i mitjans auxiliars. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 2m2.			
	1	Materials		14.19 €	
	2	Equips i maquinària		0.21 €	
	3	Costos mà d'obra		18.09 €	
	4	Costos directes complementaris		0.77 €	
		Costos directes (1+2+3+4)			33.26 €
5.2	m2	FÀBRICA DE MAÓ BUIT DE 7 CM, MURET VESTÍBUL Subministració i formació de fulla de partició interior de 7 cm d'espessor de fàbrica, de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x7 cm, de 10 cm totals de gruix, rebuda amb morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N i sorra de riu tipus M-5, preparat en central i subministrat a peu d'obra. S'inclou: p.p. de replanteig, anivellació i aplomat, rebut de bastiment i bastiments de base, minves i ruptures, lligadures, caps, execució de trobades, neteja i mitjans auxiliars. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 2m2.			
	1	Materials		4.22 €	
	2	Equips i maquinària		0.10 €	
	3	Costos mà d'obra		11.78 €	
	4	Costos directes complementaris		0.37 €	
		Costos directes (1+2+3+4)			16.47 €
5.3	m2	FÀBRICA DE MAÓ BUIT DE 15 CM Subministració i formació de fulla de partició interior de 15 cm d'espessor de fàbrica, de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, rebuda amb morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N i sorra de riu tipus M-5, preparat en central i subministrat a peu d'obra. S'inclou: p.p. de replanteig, anivellació i aplomat, rebut de bastiment i bastiments de base, minves i ruptures, lligadures, caps, execució de trobades, neteja i mitjans auxiliars. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 2m2.			
	1	Materials		4.64 €	
	2	Equips i maquinària		0.14 €	
	3	Costos mà d'obra		14.92 €	
	4	Costos directes complementaris		0.40 €	
		Costos directes (1+2+3+4)			20.10 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 5. PALETERIA

Ordre	Unitats	Concepte	Medició	Preu	Total
5.4	m2	PARET DE BLOC DE VIDRE 19x19x8 (PAVÈS) Subministració i tancament de fulla exterior amb blocs buits de vidre modelat llis (pavès), incolor, de 19x19x8 cm, rebuts amb adhesiu de ciment, color blanc, i varetes d'acer inoxidable 2Ø4 mm per filada i columna. S'inclou: bandes de dilatació perimetrals de PVC, creuetes, rejuntat dels blocs i segellat de juntes perimetrals amb silicona. S'inclou una fila amb peces de pavès de 19x9x8cm. Totalment acabat. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 2m2. Segons documentació gràfica de projecte. Veure plànols fusteries FU.01, FU.02 i FU.03.			
		1	Materials		85.88 €
		2	Costos mà d'obra		72.94 €
		3	Costos directes complementaris		3.56 €
			Costos directes (1+2+3)		162.38 €
5.5	m2	PARET DE BLOC DE VIDRE 29.8x29.8x9.8 (PAVÈS) Subministració i tancament de fulla exterior amb blocs buits de vidre modelat llis (pavès), incolor, de 29.8x29.8x9.8 cm, rebuts amb adhesiu de ciment, color blanc, i varetes d'acer inoxidable 2Ø4 mm per filada i columna. S'inclou: bandes de dilatació perimetrals de PVC, creuetes, rejuntat dels blocs i segellat de juntes perimetrals amb silicona. Totalment acabat. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 2m2. Segons documentació gràfica de projecte. Veure plànol fusteries FU.03.			
		1	Materials		87.83 €
		2	Costos mà d'obra		72.94 €
		3	Costos directes complementaris		3.56 €
			Costos directes (1+2+3)		164.33 €
5.6	ml	AMPITS DE FINESTRES (ESCOPIDORS) Subministrament i col·locació d'escopidor ceràmic tipus Greco Gres o similar, de 1,15x0,54 m aproximat, inclòs trencaigües, rebudes amb morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N amb additiu hidròfug, M-10 i rejuntat entre peces i de les unions amb els murs amb morter de juntes cementoso amb absorció d'aigua reduïda, per a juntes entre 3 i 15 mm. S'inclou: p.p. replanteig, anivellació i aplomat, p.p. de lligades, merms, trencaments, humitejat de les peces, rejuntat, carregadors, queixals, neteja i mitjans auxiliars. Criteri d'amidament: Longitud de l'ample del buit, amidada segons documentació gràfica de Projecte.			
		1	Materials		4.54 €
		2	Costos mà d'obra		6.58 €
		3	Costos directes complementaris		0.27 €
			Costos directes (1+2+3)		11.39 €
5.7	m2	RECOMPOSICIÓ DE SOLERA PREEXISTENT			

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 5. PALETERIA

Ordre	Unitats	Concepte	Medició	Preu	Total
		Recomposició de solera preexistent a base de solera de formigó armada HA-25/B/20/IIa, elaborat en central, i armadura inferior de malla 25x25 Ø6, de 15 cm de gruix. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
	1	Materials		12.06 €	
	2	Equips i maquinària		1.25 €	
	3	Costos mà d'obra		6.34 €	
	4	Costos directes complementaris		0.44 €	
		Costos directes (1+2+3+4)			20.09 €
5.8	m2	SOLERA LATERAL ENTRADA			
		Execució de solera a base de formigó, elaborat en central, de 10 cm de gruix. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
	1	Materials		8.12 €	
	2	Equips i maquinària		1.17 €	
	3	Costos mà d'obra		4.80 €	
	4	Costos directes complementaris		0.33 €	
		Costos directes (1+2+3+4)			14.42 €
5.9	m2	ACABAT DE GRAVES ENTRADA			
		Recobriments decoratiu amb graveta, granulometria compresa entre 9 i 12 mm, fins a formar una capa uniforme de 5 cm d'espessor mínim. Subministrada en sacs i estesa amb mitjans manuals sobre malla de polipropilè no teixit, amb funció antiherbes. No s'inclou: perfil·leria d'alumini de remat. Segons documentació gràfica de Projecte. Totalment acabat.			
	1	Materials		13.74 €	
	2	Costos mà d'obra		1.15 €	
	3	Costos directes complementaris		0.37 €	
		Costos directes (1+2+3)			15.26 €
5.10	m2	RECOMPOSICIÓ DE PLANCHE PREEXISTENT			
		Recomposició de plaché preexistent (zona paviment de l'actual porxada d'entrada) a base de capa de morter de ciment M-10, de 2 cm de gruix, elaborat en central, per anivellament de superfície. Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
	1	Materials		2.48 €	
	2	Costos mà d'obra		5.54 €	
	3	Costos directes complementaris		0.24 €	
		Costos directes (1+2+3)			8.26 €
5.11	m2	AIXECAMENT DE SALA D'ESPERA INTERNA			

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 5. PALETERIA

Ordre	Unitats	Concepte	Medició	Preu	Total
		Subministrament i execució d'aixecament de sala d'espera interna amb filades de maó ceràmic buit (totxana, 29x14x9 cm), fins a 0.52 cm d'alçada, on es col·locarà encadellat ceràmic i solera de formigó armat de 5 cm de gruix amb malla #20x20 Ø6, sistema que ha de quedar anivellat a la solera interior preexistent. Criteri d'amidament: longitud mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica del Projecte. Veure plànol ES.02.			
MUR DE TOTXANA, 9 CM DE GRUIX					
1		Materials		4.64 €	
2		Equips i maquinària		0.22 €	
3		Costos mà d'obra		14.89 €	
4		Costos directes complementaris		0.50 €	
				Costos directes (1+2+3+4)	20.25 €
ENCADELLAT CERÀMIC I SOLERA SUPERIOR					
1		Materials		18.14 €	
2		Equips i maquinària		1.43 €	
3		Costos mà d'obra		18.61 €	
4		Costos directes complementaris		0.83 €	
				Costos directes (1+2+3+4)	39.01 €
5.12	ml	REMAT CORONACIÓ DE MUR DE COBERTA Subministrament i col·locació de coronació de mur de coberta amb peça de formigó polímer de superfície polida, color blanc, disseny a dues aigües amb bocel, per cubrició de murs, amb goteró, de 300x44 mm, rebuda amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15, prèvia aplicació sobre la seva cara inferior d'adhesiu cimentós i segellat de les juntes entre peces i, si escau, de les unions amb els murs amb masilla de poliuretà, prèvia aplicació de la imprimació. S'inclou: p.p. de talls, biaix, peces especials, i neteja. Totalment acabat.			
1		Materials		53.56 €	
2		Costos mà d'obra		7.60 €	
3		Costos directes complementaris		1.32 €	
				Costos directes (1+2+3)	62.48 €
5.13	ml	REMAT CORONACIÓ MUR INTERIOR PB Subministrament i col·locació de coronació de mur interior de planta baixa amb peça de formigó polímer de superfície polida, color blanc, disseny en U, per cubrició de mur, sense goteró, de secció total 122x60 mm, rebuda amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15, prèvia aplicació sobre la seva cara inferior d'adhesiu cimentós i segellat de les juntes entre peces. S'inclou: p.p. de talls, biaix, peces especials, i neteja. Totalment acabat.			
1		Materials		17.20 €	
2		Costos mà d'obra		8.82 €	

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 5. PALETERIA

Ordre	Unitats	Concepte	Medició	Preu	Total
	3	Costos directes complementaris			0.65 €
		Costos directes (1+2+3)			26.67 €
5.13	PA.	AJUDES D'OBRA			
		Costos directes			8.000.00 €
<hr/>					
TOTAL CAPÍTOL 5. PALETERIA					

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 6. PAVIMENTS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
6.1	m2	PAVIMENT EDIFICI. PARQUET SINTÈTIC Subministrament i col·locació de parquet sintètic AC-5 de 1200mmx190mm, col·locades amb adhesiu i a trencajuntes sobre làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat de 3 mm d'espessor. S'inclou p.p. de motlures tapajuntes, sòcols perimetrals, adhesiu i accessoris de muntatge per al paviment laminat. Totalment acabat.			
	1	Materials		24.48 €	
	2	Costos mà d'obra		11.81 €	
	3	Costos directes complementaris		1.44 €	
		Costos directes (1+2+3)			37.73 €
6.2	m2	PAVIMENT DE BANYS I INSTAL·LACIONS. GRES Subministrament i col·locació de paviment de grès de 30x30cm d'aproximadament 20€/m2, rebudes amb adhesiu de ciment normal C1, i rejuntades amb morter de ciment, color blanc, amb resistència elevada a l'abradió i absorció d'aigua reduïda de tonalitat similar a les peces. S'inclou: p.p. de talls, sòcols perimetrals, biaix, peces especials, etc. Totalment acabat. Mesurat en superfície realment executada.			
	1	Materials		11.67 €	
	2	Costos mà d'obra		6.92 €	
	3	Costos directes complementaris		0.38 €	
		Costos directes (1+2+3)			18.97 €
6.3	m2	PAVIMENT RAMPA INTERIOR Subministrament i col·locació de paviment antilliscant tipus Safety Zone Sheet Ecotone 31503, de ARMSTRONG o similar, espessor 2 mm. Inclou: suport de cel·lulosa, capa de fibra de vidre, superfície d'acabat. Totalment acabat. Criteri d'amidament: longitud mesurada en projecció horitzontal segons documentació gràfica del Projecte.			
	1	Materials		8.86 €	
	2	Costos mà d'obra		2.58 €	
	3	Costos directes complementaris		0.38 €	
		Costos directes (1+2+3)			11.82 €
6.4	m2	PAVIMENT ENTRADA ESCALA EMERGÈNCIA Subministrament i col·locació de paviment de rampa exterior a base de formigó acabat estriat rugos anti lliscant. Totalment acabat.			
	1	Materials		14.22 €	
	2	Costos mà d'obra		4.77 €	
	3	Costos directes complementaris		0.69 €	
		Costos directes (1+2+3)			19.68 €
6.5	m2	PAVIMENT ENTRADA NORD. FRATASADO D'HELICÒPTER			

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 6. PAVIMENTS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
		Solera armada de formigó (veure capítol 3.3. SOLERA ANNEX SUD-OEST) amb acabat fratasado d'helicòpter, mitjançant elements mecànics. Totalment acabat. Superfície mesurada en projecció horitzontal. Veure plànol A.18.			
1		Materials		2.07 €	
2		Costos mà d'obra		5.24 €	
3		Costos directes complementaris		0.16 €	
		Costos directes (1+2+3)		7.47 €	
<hr/>					
TOTAL CAPÍTOL 6. PAVIMENTS					
<hr/>					

CAPÍTOL 7. REVESTIMENTS

Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
7.1	m2	ARREBOSSAT DE PARAMENTS EXTERIORS		
	Subministrament i execució de paraments exteriors, amb arrebossat a bona vista de morter de calç hidràulica, amb àrid de 2,5 mm de grandària màxima, per a la realització de la capa base amb revestiments continus bicapa, de 20 mm d'espessor, acabat llis, impermeable a l'aigua de pluja, aplicat manualment sobre una superfície de maó ceràmic. S'inclou: p.p. de preparació de la superfície de suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals, llindars, rematades amb els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Criteri d'amidament: deducció dels buits superiors a 2m2.			
	1	Materials		9.61 €
	2	Costos mà d'obra		15.28 €
	3	Costos directes complementaris		0.61 €
	Costos directes (1+2+3)			25.50 €
7.2	m2	ENRAJOLAT PORCELLÀNIC 30x15 CM - BANYS		
	Subministrament i execució de paraments interiors, amb enrajolat amb gres porcellànic acabat mat o natural, 15x30 cm, 8 €/m ² aproximat, col·locat sobre una superfície suport de plaques de guix, mitjançant adhesiu de ciment normal, C1 gris, sense junta (separació entre 1,5 i 3 mm). S'inclou: p.p. de talls, biaix, peces especials, i rejuntat amb morter tapajunts CG2 s/EN-13888 junta de color i neteja, cantoneres de PVC. Totalment acabat. Mesurat en superfície realment executada. Criteri d'amidament: deducció dels buits superiors a 2m2.			
	1	Materials		9.69 €
	2	Costos mà d'obra		10.14 €
	3	Costos directes complementaris		0.41 €
	Costos directes (1+2+3)			20.24 €
7.3	m2	ENRAJOLAT SÒCOL EXTERIOR		
	Subministrament i col·locació de sòcol exterior peça de formigó polímer de superfície polida, de color blanc, de 45x20 mm, rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfugo, M-15, prèvia aplicació sobre la seva cara inferior d'adhesiu cimentós i segellat de les juntes entre peces i, si escau, de les unions amb els murs amb massilla de poliuretà, prèvia aplicació de la imprimació. S'inclou: p.p. de talls, biaix, peces especials, i neteja. Totalment acabat.			
	1	Materials		9.28 €
	2	Costos mà d'obra		13.13 €
	3	Costos directes complementaris		0.46 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 7. REVESTIMENTS

Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
		Costos directes (1+2+3)		22.87 €
7.4	m2	PANELS ACÚSTICS DESPATXOS PB. PANTALLA VERTICAL		
	Subministrament i col·locació de panell acústic rectangular decoratiu, de 4 cm d'espessor, tipus Ecophon Akusto One SQ, amb fixació mecànica a envà de pladur. S'inclou: p.p. de talls, biaix, peces especials, elements de fixació. Totalment acabat. Mesurat en superfície realment executada.			
	1	Materials	66.31 €	
	2	Costos mà d'obra	12.58 €	
	3	Costos directes complementaris	0.46 €	
		Costos directes (1+2+3)		79.35 €
7.5	Ud	PANELS ACÚSTICS Ø160 CM, AMB LLUM		
	Subministrament i col·locació de panell acústic circular Ø160 cm decoratiu, tipus Ecophon Solo Circle XL, amb sistema d'il·luminació inclosa (perfil en U circular, situat al perímetre exterior del panell acústic, que conté instal·lació lumínica a base de LEDs circulars), fixat mecànicament en sostre. Situats a una altura de 250 cm. S'inclou: elements de fixació i accessoris. Totalment acabat.			
	1	Materials	357.31 €	
	2	Costos mà d'obra	20.31 €	
	3	Costos directes complementaris	0.46 €	
		Costos directes (1+2+3)		378.08 €
7.6	Ud	PANELS ACÚSTICS Ø160 CM		0.00 €
	Subministrament i col·locació de panell acústic circular Ø160 cm decoratiu, tipus Ecophon Solo Circle XL, fixat mecànicament en sostre. Situats a una altura de 275 cm. S'inclou: elements de fixació. Totalment acabat.			
	1	Materials	357.31 €	
	2	Costos mà d'obra	20.31 €	
	3	Costos directes complementaris	0.46 €	
		Costos directes (1+2+3)		378.08 €
7.7	Ud	PANELS ACÚSTICS Ø120 CM		
	Subministrament i col·locació de panell acústic circular Ø120 cm decoratiu, tipus Ecophon Solo Circle, fixat mecànicament en sostre. Situats a una altura de 300 cm. S'inclou: elements de fixació. Totalment acabat.			
	1	Materials	97.37 €	
	2	Costos mà d'obra	17.31 €	
	3	Costos directes complementaris	0.46 €	
		Costos directes (1+2+3)		115.14 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 7. REVESTIMENTS

	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
7.8	Ud	PANELS ACÚSTICS RECTANGULARS Subministrament i col·locació de panell acústic rectangular, 240x120cm, decoratiu, tipus Ecophon Solo Rectangle, fixat mecànicament en sostre. Situats a una altura de 300 cm. S'inclou: elements de fixació. Totalment acabat.			
	1	Materials		109.12 €	
	2	Costos mà d'obra		15.31 €	
	3	Costos directes complementaris		0.46 €	
		Costos directes (1+2+3)			124.89 €
7.9	m2	PINTURA BITUMINOSA PÈRGOLA ENTRADA Impermeabilització mitjançant una mà de fons de pintura impermeabilizante bicomponente, a força de resina epoxi i betum, diluïda amb un 25% d'aigua, i una mà d'acabat amb el mateix producte sense diluir, amb un rendiment de 0,25 kg/m ² cada mà. Totalment acabat.			
	1	Materials		2.52 €	
	2	Costos mà d'obra		5.04 €	
	3	Costos directes complementaris		0.16 €	
		Costos directes (1+2+3)			7.72 €
7.10	m2	GRESITE SALA D'ESPERA PB Subministrament i col·locació de revestiment de mosaic de gres esmaltat sobre parament vertical, color blanc, acabat llis, format per peces de 50x50x6 mm. S'inclou: p.p. de talls, biaix, peces especials, i rejuntat amb morter tapajunts, junta de color i neteja. Totalment acabat.			
	1	Materials		17.26 €	
	2	Costos mà d'obra		19.39 €	
	3	Costos directes complementaris		2.64 €	
		Costos directes (1+2+3)			39.29 €

CAPÍTOL 7. REVESTIMENTS

	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
7.11	m2	REPICAT I REPARAT DE REVESTIMENT DE FAÇANA			
		Repicat i decapat de revestiment de paraments verticals exteriors actuals, reparant l'afectació amb estesa de morter de calç hidràulica amb àrid de 2,5 mm de grandària màxima, per a la realització de la nova capa base amb revestiments continus bicapa, de 20 mm d'espessor, acabat llis, impermeable a l'aigua de pluja, aplicat manualment sobre malla de fibra de vidre. S'inclou: retirada del revestiment extret, preparació de la nova superfície de suport, col·locació de la malla de fibra de vidre, formació de racons, mestres, arestes, queixals, brancals, llindars, rematades amb els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Si durant el procediment es detecta que el suport vertical es troba en mal estat, es repararà l'àrea amb el mateix material. Criteri d'amidament: deducció d'un 20% de l'afectació del revestiment actual de la façana.			
		1	Materials		21.44 €
		2	Costos mà d'obra		8.64 €
		3	Costos directes complementaris		0.88 €
			Costos directes (1+2+3)		30.96 €
7.12	m2	REPICAT I REPARAT DE DINTELLS DE FAÇANA			
		Repicat i decapat de revestiment de paraments verticals exteriors actuals dels dintells de façana, reparant l'afectació amb estesa de morter de calç hidràulica amb àrid de 2,5 mm de grandària màxima, per a la realització de la nova capa base amb revestiments continus bicapa, de 20 mm d'espessor, acabat llis, impermeable a l'aigua de pluja, aplicat manualment sobre malla de fibra de vidre. S'inclou el contornejat de l'àrea a base de vora perimetral d'alumini, de secció quadrangular 10x10 mm, que quedarà enrasat al pla del revestiment. Durant el procés de picat es procurarà no deteriorar excessivament el suport. Si durant el procediment es detecta que la superfície resultant és irregular i heterogènia, es substituiran les peces malmeses per peces similars a les existents. S'inclou: retirada del revestiment extret, preparació de la nova superfície de suport, col·locació de la malla de fibra de vidre, formació de racons, mestres, arestes, queixals, brancals, llindars, rematades amb els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Criteri d'amidament: deducció de 1,75 m2 per dintell.			
		1	Materials		21.44 €
		2	Costos mà d'obra		8.64 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 7. REVESTIMENTS

Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
3	Costos directes complementaris			0.88 €
	Costos directes (1+2+3)			30.96 €
TOTAL CAPÍTOL 7. REVESTIMENTS				

CAPÍTOL 8. ENGUIXATS

	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
8.1	m2	ENVANS DE PLADUR BANYS Subministrament i col·locació d'envà senzill de plaques de guix laminat (plaques de 15 mm de guix) format per estructura senzilla normal amb perfil·laria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm. Inclou aïllament de plaques amb llana mineral de roca, de 7 cm de gruix. S'incou: p.p. de replanteig, anivellació i aplomat, aplicació de capa d'imprimació segellant, rebut de bastiment i bastiments de base, lligadures, caps, execució de trobades, neteja i mitjans auxiliars. L'especejament de l'estructura incorpora llates de fusta per encastament d'elements volats. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 3m2.			
		1	Materials		19.60 €
		2	Costos mà d'obra		9.29 €
		3	Costos directes complementaris		0.69 €
			Costos directes (1+2+3)		29.58 €
8.2	m2	ENVANS DE PLADUR Subministrament i col·locació d'envà senzill de plaques de guix laminat (plaques de 15 mm de guix) format per estructura senzilla normal amb perfil·laria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm. Inclou aïllament de plaques amb llana mineral de roca, de 7 cm de gruix. S'incou: p.p. de replanteig, anivellació i aplomat, aplicació de capa d'imprimació segellant, rebut de bastiment i bastiments de base, lligadures, caps, execució de trobades, neteja i mitjans auxiliars. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 3m2.			
		1	Materials		19.60 €
		2	Costos mà d'obra		9.29 €
		3	Costos directes complementaris		0.69 €
			Costos directes (1+2+3)		29.58 €
8.3	m2	ENVÀ BARANA ALTELL P1 Subministrament i col·locació d'envà senzill de plaques de guix laminat (plaques de 15 mm de guix) format per estructura senzilla normal amb perfil·laria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm. Inclou aïllament de plaques amb llana mineral de roca, de 7 cm de gruix. S'incou: p.p. de replanteig, anivellació i aplomat, aplicació de capa d'imprimació segellant, rebut de bastiment i bastiments de base, lligadures, caps, execució de trobades, neteja i mitjans auxiliars. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 3m2.			
		1	Materials		19.60 €
		2	Costos mà d'obra		9.29 €
		3	Costos directes complementaris		0.69 €
			Costos directes (1+2+3)		29.58 €

CAPÍTOL 8. ENGUIXATS

	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
8.4	m2	ENGUIXAT DE PARETS			
		Subministrament i formació d'enguixat i lliscat de guix de revestiment continu interior, sobre parament vertical, de fins 3m d'alçada, format per una capa de guarnit amb pasta de guix B1, amb mestres solament en cantonades, racons, guarniment de buits i mestres intermèdies per que la separació entre elles no sigui superior a 3mm, i posterior formació de capa d'arrebossat amb pasta de guix d'aplicació en capa fina C6, que constitueix la terminació o rematada. S'inclou: p.p. col·locació de cantoneres de plàstic i/o metall amb perforacions, acabaments amb entornpeu, formació d'arestes i racons, guarnicions de buit i muntatge i desmuntatge de medis elevadors. Criteri d'amidament: deducció dels buits superiors a 2m2. No han sigut objecte de descompte els paraments verticals que tenen armaris encastats, sigui com sigui la seva dimensió.			
		1	Materials		0.23 €
		2	Costos mà d'obra		1.35 €
		3	Costos directes complementaris		0.03 €
			Costos directes (1+2+3)		1.61 €
8.5	m2	TRASDOSSAT DE PLADUR ANNEXOS			
		Trasdossat de placa de guix laminat de 1,5 cm d'espessor, format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 5 cm. Inclou aïllament de plaques de llana mineral [0,031 W/[mK]], de 48 mm d'espessor. S'inclou: p.p. de replanteig, anivellació i aplomat, rebut de bastiment i bastiments de base, lligadures, caps, execució de trobades, neteja i mitjans auxiliars. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 2m2.			
		1	Materials		19.60 €
		2	Costos mà d'obra		9.29 €
		3	Costos directes complementaris		0.69 €
			Costos directes (1+2+3)		29.58 €
8.6	m2	TRASDOSSAT DE PLADUR EDIFICI PRINCIPAL			
		Trasdossat de placa de guix laminat de 1,5 cm d'espessor, format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 5 cm. Inclou aïllament de plaques de llana mineral [0,031 W/[mK]], de 48 mm d'espessor. S'inclou: p.p. de replanteig, anivellació i aplomat, aplicació de capa d'imprimació segellant, rebut de bastiment i bastiments de base, lligadures, caps, execució de trobades, neteja i mitjans auxiliars. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 2m2.			
		1	Materials		19.60 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 8. ENGUIXATS

Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
2	Costos mà d'obra			9.29 €
3	Costos directes complementaris			0.69 €
	Costos directes (1+2+3)			29.58 €
8.7	m2	ENGUIXAT DE SOSTRES		
	Subministrament i formació d'enguixat i lliscat de guix de revestiment continu interior, sobre parament horitzontal, de fins 2,50m d'alçada, format per una capa de guarnit amb pasta de guix B1, amb mestres solament en cantonades, racons, guarniment de buits i mestres intermèdies per que la separació entre elles no sigui superior a 3mm, i posterior formació de capa d'arrebossat amb pasta de guix d'aplicació en capa fina C6, que constitueix la terminació o rematada. S'inclou: p.p. col·locació de cantoneres de plàstic i/o metall amb perforacions, acabaments amb entornpeu, formació d'arestes i racons, guarnicions de buit i muntatge i desmuntatge de medis elevadors. Criteri d'amidament: deducció dels buits superiors a 2m2.			
1	Materials			0.23 €
2	Costos mà d'obra			1.35 €
3	Costos directes complementaris			0.03 €
	Costos directes (1+2+3)			1.61 €
8.8	m2	ENVANS DE PLADUR DESPATXOS PB		
	Subministrament i col·locació d'envà senzill de plaques de guix laminat (plaques de 15 mm de gruix) format per estructura senzilla normal amb perfil·laria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm. Inclou aïllament de plaques amb llana mineral de roca, de 7 cm de gruix. S'inclou: p.p. de replanteig, anivellació i aplomat, aplicació de capa d'imprimació segellant, rebut de bastiment i bastiments de base, lligadures, caps, execució de trobades, neteja i mitjans auxiliars. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 3m2.			
1	Materials			19.60 €
2	Costos mà d'obra			9.29 €
3	Costos directes complementaris			0.69 €
	Costos directes (1+2+3)			29.58 €
8.9	m2	ENVANS DE PLADUR FOC		
	Subministrament i col·locació d'envà senzill (15+48+15, tallafoc), amb plaques de guix laminat, sobre banda acústica, format per una estructura simple, amb disposició normal "N" dels muntants; aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, en l'ànima; 63 mm d'espessor total. S'inclou: p.p. de replanteig, anivellació i aplomat, aplicació de capa d'imprimació segellant, rebut de bastiment i bastiments de base, lligadures, caps, execució de trobades, neteja i mitjans auxiliars. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 3m2.			

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 8. ENGUIXATS

Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
1	Materials			26.28 €
2	Costos mà d'obra			9.29 €
3	Costos directes complementaris			0.69 €
	Costos directes (1+2+3)			36.26 €
<hr/>				
TOTAL CAPÍTOL 8. ENGUIXATS				
<hr/>				

CAPÍTOL 10. FALSOS SOSTRES

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
9.1	m2	SOSTRE CONTINU DE GUIX LAMINAT Subministrament i muntatge de fals sostre continu amb estructura metàl·lica oculta formada per una placa de Pladur TEC (Sostres) de 13mm de gruix, o equivalent, especialment adequada per a la seva utilització en sostres. Inclosos perfil T/C de 25 mm, perfil U de 34x31x34 mm, i reglades de 80 mm, accessoris de fixació, peces d'entroncament, encaix de forquilla de sostre, cargols PM-25, material d'unió, encintat d'unions, obertura de buits per instal·lacions i lluminàries, i peces especials. Criteri d'amidament: Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions del Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.			
		1	Materials		15.07 €
		2	Costos mà d'obra		6.69 €
		3	Costos directes complementaris		0.45 €
			Costos directes (1+2+3)		22.21 €
9.2	m2	SOSTRE SANDWICH SOBRE NUCLI P1 Subministrament i col·locació de fals sostre continu de sandwich de DM de 16mm de un taulell amb costelles de fusta de pi de 140x70mm separades cada 50cm. S'inclouen accessoris de fixació, obertura de buits per instal·lacions i lluminàries, obertura de buits circulars de decoració determinats en espejament de la documentació gràfica, i sistema d'elevació. Totalment acabat. Mesurada la superfície realment executada segons les especificacions del Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions i decoracions.			
		1	Materials		24.05 €
		2	Costos mà d'obra		8.05 €
		3	Costos directes complementaris		0.45 €
			Costos directes (1+2+3)		32.55 €
9.3	m2	SOSTRE COBERTA EDIFICI PRINCIPAL Subministrament i col·locació de fals sostre de placa de guix laminat de 1,5 cm d'espessor, format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de 5 cm. Inclou aïllament format per EPS poliestirè expandit [0.029 W [mK]], de 8 cm d'espessor, col·locat a topall per evitar ponts tèrmics, fixat amb paletades d'adhesiu de ciment i posterior segellat de totes les unions entre plafons amb cinta de segellat de juntes. S'inclou: p.p. de talls, fixacions i neteja. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 2m2.			
		1	Materials		15.48 €
		2	Costos mà d'obra		6.67 €
		3	Costos directes complementaris		0.44 €
			Costos directes (1+2+3)		22.59 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 10. FALSOS SOSTRES

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
9.4	m2	PLADUR FOC Subministrament i col·locació de trasdossat de jàssera amb plaques de guix laminat (plaques de 12,5 mm de gruix), formada per una ànima de guix 100% natural i fibra de vidre, recoberta per les dues cares amb una làmina de cel·lulosa especial. Cargolat a placa metàl·lica, perfils estructurals d'acer i/o estructura senzilla normal de perfilaria de planxa d'acer galvanitzat (en aquest cas, amb gruix total del trasdossat de 55 mm). S'inclou: p.p. de replanteig, anivellació i aplomat, rebut de bastiment i bastiments de base, lligadures, elements i mecanismes d'unió, execució de trobades i juntes, aplicació de capa d'imprimació segellant, neteja i mitjans auxiliars. Totalment acabat per pintar (pintura no inclosa en partida). Segons documentació gràfica de projecte. Veure plànol ES.03 i ES.04.			
		1	Materials		55.31 €
		2	Costos mà d'obra		7.05 €
		3	Costos directes complementaris		3.36 €
			Costos directes (1+2+3)		65.72 €
<hr/> TOTAL CAPÍTOL 10. FALSOS SOSTRES <hr/>					

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 10. FUSTERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
10.1	Ud.	V1 - FAÇANA PRINCIPAL Subministrament i col·locació de fusteria formada per sistema de tres finestres, amb parts abatibles i parts fixes, d'alumini lacat RAL estàndard amb trencament de pont tèrmic, doble vidre 6+12+4. S'inclouen ferramentes, tapajunts, manetes, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.01.			
		1	Materials		394.39 €
		2	Costos mà d'obra		61.77 €
		3	Costos directes complementaris		10.20 €
			Costos directes (1+2+3)		466.36 €
10.2	Ud.	V2 - FAÇANA PRINCIPAL Subministrament i col·locació de fusteria formada per sistema de tres finestres, de mides variables, amb parts abatibles i parts fixes, d'alumini lacat RAL estàndard amb trencament de pont tèrmic, doble vidre 6+12+4. S'inclouen ferramentes, tapajunts, manetes, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.01.			
		1	Materials		592.86 €
		2	Costos mà d'obra		61.77 €
		3	Costos directes complementaris		10.20 €
			Costos directes (1+2+3)		664.83 €
10.3	Ud.	V3 - ANNEX SUD. FAÇANA SUD Subministrament i col·locació de fusteria d'alumini lacat RAL estàndard, fixa, amb trencament de pont tèrmic, doble vidre 6+12+4. S'inclouen ferramentes, tapajunts, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.01.			
		1	Materials		145.45 €
		2	Costos mà d'obra		24.59 €
		3	Costos directes complementaris		3.40 €
			Costos directes (1+2+3)		173.44 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 10. FUSTERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
10.4	Ud.	V4 - ANNEX SUD. FAÇANA NORD Subministrament i col·locació de fusteria d'alumini lacat RAL estàndard, amb parts abatibles i parts fixes, amb trencament de pont tèrmic, doble vidre 6+12+4. S'inclouen ferramentes, tapajunts, manetes, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.01.			
	1	Materials		346.35 €	
	2	Costos mà d'obra		34.06 €	
	3	Costos directes complementaris		7.68 €	
		Costos directes (1+2+3)			388.09 €
10.5	Ud.	V5 - ANNEX NORD. FAÇANA NORD I SUD Subministrament i col·locació de fusteria d'alumini lacat RAL estàndard, amb parts abatibles i parts fixes, amb trencament de pont tèrmic, doble vidre 6+12+4. S'inclouen ferramentes, tapajunts, manetes, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.01.			
	1	Materials		466.64 €	
	2	Costos mà d'obra		32.79 €	
	3	Costos directes complementaris		10.45 €	
		Costos directes (1+2+3)			509.88 €
10.6	Ud.	V7 - SALA DE REUNIONS ALTELL Subministrament i col·locació de fusteria d'alumini lacat RAL estàndard, fixa, i vidre de seguretat 6+6. S'inclouen ferramentes, tapajunts, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Vidres col·locats a hueso. Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.02.			
	1	Materials		287.39 €	
	2	Costos mà d'obra		56.91 €	
	3	Costos directes complementaris		6.89 €	
		Costos directes (1+2+3)			351.19 €
10.7	Ud.	V8 - ANNEX NORD. FAÇANA SUD Subministrament i col·locació de fusteria d'alumini lacat RAL estàndard, amb parts abatibles i parts fixes, amb trencament de pont tèrmic, doble vidre 6+12+4. S'inclouen ferramentes, tapajunts, manetes, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.02.			
	1	Materials		486.64 €	

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 10. FUSTERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
	2	Costos mà d'obra			35.79 €
	3	Costos directes complementaris			10.45 €
		Costos directes (1+2+3)			532.88 €
10.8	Ud.	V9 - SALA DE REUNIONS ALTELL Subministrament i col·locació de fusteria d'alumini lacat RAL estàndard, fixa, i vidre de seguretat 6+6. S'inclouen ferramentes, tapajunts, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Vidres col·locats a <i>hueso</i> . Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.02.			
	1	Materials			424.31 €
	2	Costos mà d'obra			80.65 €
	3	Costos directes complementaris			10.10 €
		Costos directes (1+2+3)			515.06 €
10.9	Ud.	V10 - SALA DE REUNIONS ALTELL Subministrament i col·locació de fusteria d'alumini lacat RAL estàndard, composta per dues finestres fixes, amb vidre de seguretat 6+6. S'inclouen ferramentes, tapajunts, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Vidres col·locats a <i>hueso</i> . Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.02.			
	1	Materials			402.30 €
	2	Costos mà d'obra			84.94 €
	3	Costos directes complementaris			9.75 €
		Costos directes (1+2+3)			496.99 €
10.10	Ud.	V12 - FAÇANA PRINCIPAL PLANTA PRIMERA Subministrament i col·locació de fusteria formada per sistema de tres finestres abatibles, d'alumini lacat RAL estàndard amb trencament de pont tèrmic, doble vidre 6+12+4. S'inclouen ferramentes, tapajunts, manetes, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.03.			
	1	Materials			1.108.59 €
	2	Costos mà d'obra			73.41 €
	3	Costos directes complementaris			21.69 €
		Costos directes (1+2+3)			1.203.69 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 10. FUSTERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
10.11	Ud.	V13 - FAÇANA PRINCIPAL PLANTA PRIMERA Subministrament i col·locació de fusteria formada per sistema de dos finestres abatibles, d'alumini lacat RAL estàndard amb trencament de pont tèrmic, doble vidre 6+12+4. S'inclouen ferramentes, tapajunts, manetes, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.03.			
		1	Materials		767.06 €
		2	Costos mà d'obra		48.94 €
		3	Costos directes complementaris		18.00 €
			Costos directes (1+2+3)		834.00 €
10.12	Ud.	V15 - ANNEX SUD. FAÇANA NORD Subministrament i col·locació de fusteria d'alumini lacat RAL estàndard, amb parts abatibles i parts fixes, amb trencament de pont tèrmic, doble vidre 6+12+4. S'inclouen ferramentes, tapajunts, manetes, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.03.			
		1	Materials		464.87 €
		2	Costos mà d'obra		33.35 €
		3	Costos directes complementaris		9.96 €
			Costos directes (1+2+3)		508.18 €
10.13	Ud.	V16 - FINESTRA TRIANGULAR ESCALA PREFABRICADA Subministrament i col·locació de fusteria d'alumini, geometria triangular, lacat RAL estàndard, fixa, doble vidre 6+6, a hueso. S'inclouen ferramentes, tapajunts, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.03.			
		1	Materials		357.58 €
		2	Costos mà d'obra		24.35 €
		3	Costos directes complementaris		1.34 €
			Costos directes (1+2+3)		383.27 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 10. FUSTERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
10.14	Ud.	P1 - PORTA PRINCIPAL			
		Subministrament i col·locació de fusteria d'alumini lacat RAL estàndard, amb porta pivotant, amb trencament de pont tèrmic, doble vidre 6+12+4; part fixa lateral i superior, a base de panell Sandwich superior i lateral de xapa llisa i aïllament 30mm (inclòs en partida). S'inclouen ferramentes, tapajunts, manetes, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.04.			
			Materials		597.91 €
	1	Costos mà d'obra			33.79 €
	2	Costos directes complementaris			12.63 €
	3	Costos directes (1+2+3)			644.33 €
10.15	Ud.	P2 - PORTA VESTÍBUL			
		Subministrament i col·locació de fusteria d'alumini lacat RAL estàndard, amb parts abatibles a dues bandes i parts fixes, amb vidre de seguretat 6+6. S'inclouen ferramentes, tapajunts, manetes, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.04.			
			Materials		578.52 €
	2	Costos mà d'obra			105.20 €
	3	Costos directes complementaris			13.68 €
		Costos directes (1+2+3)			697.40 €
10.16	Ud.	P3 - PORTES CORREDISSA BANYS			
		Subministrament i col·locació de portes interiors corredisses de DM per a pintar. S'inclouen tapetes, ferramentes i manetes. Unitats segons plànol de fusteries FU.04.			
			Materials		273.60 €
	2	Costos mà d'obra			40.98 €
	3	Costos directes complementaris			6.29 €
		Costos directes (1+2+3)			320.87 €
10.17	Ud.	P4 - ENTRADA TAQUILLES			

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 10. FUSTERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
		Subministrament i col·locació de fusteria d'alumini lacat RAL estàndard, amb parts abatibles i parts fixes, de dimensions diferents, amb trencament de pont tèrmic, doble vidre 6+12+4. S'inclouen ferramentes, tapajunts, manetes, premarcs amb preparació del buit, mitjans d'elevació i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació. Sistema de perfil·leria oculta. Totalment col·locades. Unitats segons plànol de fusteries FU.04.			
	1	Materials		847.21 €	
	2	Costos mà d'obra		55.68 €	
	3	Costos directes complementaris		27.85 €	
		Costos directes (1+2+3)			930.74 €
10.18	Ud.	P5 - PORTA CORREDDISSA BANYS			
		Subministrament i col·locació de portes interiors corredisses de DM per a pintar, a passar per interior de l'envà. S'inclouen tapetes, ferramentes i manetes. Unitats segons plànol de fusteries FU.04.			
	1	Materials		273.60 €	
	2	Costos mà d'obra		40.98 €	
	3	Costos directes complementaris		6.29 €	
		Costos directes (1+2+3)			320.87 €
10.19	Ud.	P6 - PORTA ARMARI INSTAL·LACIONS			
		Subministrament i col·locació de portes abatibles d'acer pintat al forn per armari d'instal·lacions. S'inclouen tapetes, ferramentes i manetes. Unitats segons plànol de fusteries FU.04.			
	1	Materials		192.93 €	
	2	Costos mà d'obra		10.11 €	
	3	Costos directes complementaris		4.06 €	
		Costos directes (1+2+3)			207.10 €
10.20	Ud.	P7 - PORTA OFFICE ALTELL			
		Subministrament i col·locació de portes interiors de DM per a pintar. S'inclouen tapetes, ferramentes i manetes. Unitats segons plànol de fusteries FU.04.			
	1	Materials		144.97 €	
	2	Costos mà d'obra		27.73 €	
	3	Costos directes complementaris		4.31 €	
		Costos directes (1+2+3)			177.01 €
10.21	Ud.	P8 - PORTA OFFICE			

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 10. FUSTERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
		Subministrament i col·locació de porta interior, formada per dues fulles abatibles de dimensions diferents, de DM per a pintar. S'inclouen tapetes, ferramentes i manetes. Unitats segons plànol de fusteries FU.05.			
	1	Materials		296.38 €	
	2	Costos mà d'obra		47.81 €	
	3	Costos directes complementaris		6.88 €	
		Costos directes (1+2+3)			351.07 €
10.22	Ud.	P9 - PORTA ARMARI INSTAL·LACIONS			
		Subministrament i col·locació de portes d'acer pintat al forn per armari d'instal·lacions. S'inclouen tapetes, ferramentes i manetes. Unitats segons plànol de fusteries FU.05.			
	1	Materials		79.68 €	
	2	Costos mà d'obra		6.74 €	
	3	Costos directes complementaris		1.73 €	
		Costos directes (1+2+3)			88.15 €
10.23	Ud.	P10 - PORTA PRINCIPAL OFFICE PLANTA PRIMERA TALLAFOC			
		Subministrament i col·locació de porta tallafocs d'acer galvanitzat homologada, E12 60-C5, d'una fulla, 950x2100 mm de llum i altura de pas, acabat lacaT en color blanc, amb cierrapuertas per a ús moderat. S'inclouen tapetes, ferramentes i manetes. Unitats segons plànol de fusteries FU.05.			
	1	Materials		314.96 €	
	2	Costos mà d'obra		30.73 €	
	3	Costos directes complementaris		4.31 €	
		Costos directes (1+2+3)			350.00 €
10.24	Ud.	P11 - PORTA TALLAFOCS NUCLI ESCALES PB			
		Subministrament i col·locació de porta tallafocs d'acer galvanitzat homologada, E12 60-C5, amb fulla abatible i fulla fixa, de diferents dimensions. S'inclouen tapetes, ferramentes i manetes. Unitats segons plànol de fusteries FU.05.			
	1	Materials		667.37 €	
	2	Costos mà d'obra		22.53 €	
	3	Costos directes complementaris		18.50 €	
		Costos directes (1+2+3)			708.40 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 10. FUSTERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
10.25	Ud.	P12 - PORTA TALLAFOCS NUCLI ESCALES PLANTA ALTELL Subministrament i col·locació de porta tallafocs tallafocs d'acer galvanitzat homologada, E12 60-C5, d'una fulla, 1000x2100 mm de llum i altura de pas, . S'inclouen tapetes, ferramentes i manetes. Unitats segons plànol de fusteries FU.05.			
	1	Materials		479.61 €	
	2	Costos mà d'obra		15.85 €	
	3	Costos directes complementaris		9.91 €	
		Costos directes (1+2+3)			505.37 €
10.26	Ud.	P13 - PORTA TALLAFOCS NUCLI ESCALES P1 Subministrament i col·locació de porta tallafocs d'acer galvanitzat homologada, E12 60-C5, d'una fulla, 900x2100 mm de llum i altura de pas, acabat lacaT en color blanc, amb cierrapuetas per a ús moderat. S'inclouen tapetes, ferramentes i manetes. Unitats segons plànol de fusteries FU.05.			
	1	Materials		314.96 €	
	2	Costos mà d'obra		30.73 €	
	3	Costos directes complementaris		4.31 €	
		Costos directes (1+2+3)			350.00 €
10.27	Ud.	P14 - SALA DE REUNIONS ALTELL Subministrament i col·locació de porta interior, formada per dues fulles abatibles de dimensions diferents, de DM per a pintar, 1200x2120 mm de llum i altura de pas. S'inclouen tapetes, ferramentes i manetes. Unitats segons plànol de fusteries FU.05.			
	1	Materials		586.12 €	
	2	Costos mà d'obra		95.62 €	
	3	Costos directes complementaris		13.64 €	
		Costos directes (1+2+3)			695.38 €
10.28	Ud.	P15 - MODULACIÓ DESPATXOS PB Subministrament i col·locació de modulació de despatxos, a base de marc fix de fusta de pi per porta abatible de vidre de seguretat 6+6, amb una altura de 2,60 m, amb una franja revestida per paper de vinil de 235 g/m², fixat al parament mitjançant encolat; paraments verticals annexos de vidre de seguretat 6+6, revestits amb el mateix paper de vinil; parament vertical annex amb panell acústic decoratiu de dimensions 2600x1800 mm i 155 mm d'espessor, amb fixació mecànica a envans (panells no inclosos en partida). S'inclou: p.p. de talls, biaix, peces especials, elements de fixació, tapetes, ferramentes, manetes, perfils d'encontre, col·locació dels papers de vinil. Totalment acabat. Unitats segons plànol de fusteries FU.05.			

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 10. FUSTERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
	1	Materials			687.07 €
	2	Costos mà d'obra			100.65 €
	3	Costos directes complementaris			16.96 €
		Costos directes (1+2+3)			804.68 €
10.29	Ud.	P16 - MODULACIÓ DESPATXOS P1			
		Subministrament i col·locació de modulació de despatxos, a base de marc fix de fusta de pi per porta abatible de vidre de seguretat 6+6, amb una altura de 2,60 m, amb una franja revestida per paper de vinil de 235 g/m ² , fixat al parament mitjançant encolat; paraments verticals annexos de vidre de seguretat 6+6, revestits amb el mateix paper de vinil; parament vertical annex amb panell acústic decoratiu de dimensions 2600x1800 mm i 155 mm d'espessor, amb fixació mecànica a envans (panells no inclosos en partida). S'inclou: p.p. de talls, biaix, peces especials, elements de fixació, tapetes, ferramentes, manetes, perfils d'encontre, col·locació dels papers de vinil. Totalment acabat. Unitats segons plànol de fusteries FU.06.			
	1	Materials			451.74 €
	2	Costos mà d'obra			92.50 €
	3	Costos directes complementaris			15.29 €
		Costos directes (1+2+3)			559.53 €
10.30	Ud.	P17 - PORTA DESPATX P1			
		Subministrament i col·locació de porta de despatx, a base de marc fix de fusta de pi per porta abatible, 2,14x1,08m, de vidre de seguretat 6+6 amb una franja revestida per paper de vinil de 235 g/m ² , fixat al parament mitjançant encolat; tarja de fusta de pi fixa de 0,52x1,08m; paraments verticals annexos de vidre de seguretat 6+6, revestits amb el mateix paper de vinil. S'inclou: p.p. de talls, biaix, peces especials, elements de fixació, tapetes, ferramentes, manetes, perfils d'encontre, col·locació dels papers de vinil. Totalment acabat. Unitats segons plànol de fusteries FU.06.			
	1	Materials			147.45 €
	2	Costos mà d'obra			35.50 €
	3	Costos directes complementaris			3.66 €
		Costos directes (1+2+3)			186.61 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 10. FUSTERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
10.31	Ud.	P18 - MODULACIÓ DESPATXOS P1 Subministrament i col·locació de modulació de despatxos, a base de marc fix de fusta de pi per porta abatible, 2,14x1,08m, de vidre de seguretat 6+6 amb una franja revestida per paper de vinil de 235 g/m ² , fixat al parament mitjançant encolat; parament vertical annex de vidre de seguretat 6+6, revestit amb el mateix paper de vinil; tarja de fusta de pi fixa de 0,52x1,08m. S'inclou: p.p. de talls, biaix, peces especials, elements de fixació, tapetes, ferramentes, manetes, perfils d'encontre, col·locació dels papers de vinil. Totalment acabat. Unitats segons plànol de fusteries FU.06.			
		1	Materials		477.24 €
		2	Costos mà d'obra		71.32 €
		3	Costos directes complementaris		10.97 €
			Costos directes (1+2+3)		559.53 €
10.32	Ud.	P19 - PORTA TALLAFOCS ALTELL. ACCÉS PER SERVEI Subministrament i col·locació de porta tallafocs d'acer galvanitzat homologada, EI2 60-C5, d'una fulla, 700x2200 mm de llum i altura de pas, acabat lacaT en color blanc, amb cierrapuestas per a ús moderat. S'inclouen tapetes, ferramentes i manetes. Unitats segons plànol de fusteries FU.05.			
		1	Materials		314.96 €
		2	Costos mà d'obra		30.73 €
		3	Costos directes complementaris		4.31 €
			Costos directes (1+2+3)		350.00 €
10.33	Ud.	BANC SALA D'ESPERA INTERNA Subministrament i col·locació de banc de forma orgànica a base de fusta contraxapada de 4 cm de gruix i 50 cm d'ample, situat a 46 cm respecte del terra, recolzada a encaix del mur de totxana i suportada sobre rigiditzadors a base de cartel·les d'acer triangulars col·locades cada 50 cm. S'inclou: subministrament i col·locació de cartel·les amb ancoratges mecànics a parament vertical i al banc, p.p. de talls, biaix, peces especials, elements de fixació. Totalment acabat. Criteri d'amidament: superfície en projecció horitzontal del parament. Veure plànol C.04.			
		1	Materials		17.19 €
		2	Costos mà d'obra		6.83 €
		3	Costos directes complementaris		0.48 €
			Costos directes (1+2+3)		24.50 €
10.34	m2	BANC VESTÍBUL			

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 10. FUSTERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total	
		Subministrament i col·locació de banc ortogonal a base de fusta contraxapada de 4 cm de gruix i 50 cm d'ample, situat a 46 cm respecte del terra, recolzada a encaix del mur de totxana i suportada sobre rigiditzadors a base de cartel·les d'acer triangulars col·locades cada 50 cm. S'inclou: subministració i col·locació de cartel·les amb ancoratges mecànics a parament vertical i al banc, p.p. de talls, biaix, peces especials, elements de fixació. Totalment acabat. Criteri d'amidament: superfície en projecció horitzontal del parament. Veure plànol C.05.				
1		Materials			17.19 €	
2		Costos mà d'obra			6.83 €	
3		Costos directes complementaris			0.48 €	
		Costos directes (1+2+3)			24.50 €	
<hr/>						
TOTAL CAPÍTOL 10. FUSTERIA						
<hr/>						

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 11. SERRALLERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
11.1	ml	B1 - BARANA RAMPA Subministrament i col·locació de barana metàl·lica de tub buit d'acer per pintar de 90 cm d'altura, composta de passamans circular Ø40 mm subjecte a pipes de Ø10 mm fixades a paret, col·locades cada 1000 mm, per rampa. Elaborada en taller i muntada en obra. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant, gir vertical del passamà en inici de rampa. Totalment acabada i llesta per pintar color stantard RAL (pintat inclòs en partida). Criteri d'amidament: longitud mesurada projecció horitzontal, segons documentació gràfica de projecte. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.01.			
		1	Materials		14.57 €
		2	Costos mà d'obra		3.41 €
		3	Costos directes complementaris		0.46 €
		Costos directes (1+2+3)			18.44 €
11.2	ml	B2 - BARANA RAMPA Subministrament i col·locació de barana metàl·lica de tub buit d'acer per pintar de 90 cm d'altura, composta de passamans circular Ø40 mm subjecte a pipes de Ø10 mm fixades a paret, col·locades cada 1500 mm, per rampa recta i replà. Inclou muntant situat a l'extrem de perfil tubular 40x40 mm. Elaborada en taller i muntada en obra. S'inclou gir vertical del passamà en inici de rampa. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Totalment acabada i llesta per pintar color stantard RAL (pintat inclòs en partida). Criteri d'amidament: longitud mesurada projecció horitzontal, segons documentació gràfica de projecte. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.01.			
		1	Materials		14.57 €
		2	Costos mà d'obra		3.41 €
		3	Costos directes complementaris		0.46 €
		Costos directes (1+2+3)			18.44 €
11.3	ml	B3 - BARANA RAMPA			

CAPÍTOL 11. SERRALLERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
		Subministrament i col·locació de barana metàl·lica de tub buit d'acer per pintar de 90 cm d'altura, composta de passamans circular Ø40 mm subjecte a muntants de perfil tubular 40x40 mm col·locats cada 1000 mm, per rampa recta i replà. Elaborada en taller i muntada en obra. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Totalment acabada i llesta per pintar color stantard RAL (pintat inclòs en partida). Criteri d'amidament: longitud mesurada projecció horitzontal, segons documentació gràfica de projecte. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.01.			
		1	Materials		55.67 €
		2	Equips i maquinària		0.31 €
		3	Costos mà d'obra		10.33 €
		4	Costos directes complementaris		1.33 €
		Costos directes (1+2+3+4)			67.64 €
11.4	ml	B4 - BARANA ESCALA ANNEX PERIMETRAL EXTERIOR			
		Subministrament i col·locació de barana metàl·lica de tub buit d'acer per pintar de 90 cm d'altura, composta de passamans circular Ø40 mm subjecte a pipes de Ø10 mm fixades a paret, col·locades cada 1000 mm, per trams d'escala. Elaborada en taller i muntada en obra. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Totalment acabada i llesta per pintar color stantard RAL (pintat inclòs en partida). Criteri d'amidament: longitud mesurada projecció horitzontal, segons documentació gràfica de projecte. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.01.			
		1	Materials		14.57 €
		2	Costos mà d'obra		3.41 €
		3	Costos directes complementaris		0.46 €
		Costos directes (1+2+3)			18.44 €
11.5	ml	B5 - BARANA ESCALA ANNEX PERIMETRAL INTERIOR			
		Subministrament i col·locació de barana metàl·lica de tub buit d'acer per pintar de 90 cm d'altura, composta de passamans circular Ø40 mm, amb bastidor senzill i muntants de perfil tubular 40x40 mm cada 1500mm i barrots verticals Ø10 mm cada 100mm, per a escala d'anada i tornada, de quatre trams rectes, fixada a paret mitjançant cargolat al cantell de l'escala de formigó armat. Elaborada en taller i muntada en obra. Segons CTE-DB-SUA. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Totalment acabada i llesta per pintar color stantard RAL (pintat inclòs en partida). Criteri d'amidament: longitud mesurada projecció horitzontal, segons documentació gràfica de projecte. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.01.			

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 11. SERRALLERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
			Materials		35.67 €
			Equips i maquinària		0.31 €
			Costos mà d'obra		10.33 €
			Costos directes complementaris		1.33 €
			Costos directes (1+2+3+4)		47.64 €
11.6	ml	B6 - BARANA ESCALA ANNEX REPLÀ Subministrament i col·locació de barana metàl·lica de tub buit d'acer per pintar per replàns d'escala, de 90 cm d'altura, composta de passamans circular Ø40 mm, amb bastidor senzill i muntants de perfil tubular 40x40 mm cada 1500mm i barrots verticals Ø10 mm cada 100mm, fixada a llosa d'escala. Segons CTE-DB-SUA. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Elaborada en taller i muntada en obra. Totalment acabada i llesta per pintar color standart RAL (pintat inclòs en partida). Criteri d'amidament: longitud mesurada projecció horitzontal, segons documentació gràfica de projecte. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.01.			
			Materials		35.67 €
			Equips i maquinària		0.31 €
			Costos mà d'obra		10.33 €
			Costos directes complementaris		1.33 €
			Costos directes (1+2+3+4)		47.64 €
11.7	ml	B7 - BARANA DESNIVELL EXTERIOR Subministrament i col·locació de barana metàl·lica de tub buit d'acer per pintar de 90 cm d'altura, composta de passamans circular Ø40 mm, amb bastidor senzill i muntants de perfil tubular 40x40 mm cada 1500mm i barrots verticals Ø10 mm cada 100mm, fixada mitjançant cargolat a solera. Segons CTE-DB-SUA. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Elaborada en taller i muntada en obra. Totalment acabada i llesta per pintar color standart RAL (pintat inclòs en partida). Criteri d'amidament: longitud mesurada projecció horitzontal, segons documentació gràfica de projecte. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.01.			
			Materials		35.67 €
			Equips i maquinària		0.31 €
			Costos mà d'obra		10.33 €
			Costos directes complementaris		1.33 €
			Costos directes (1+2+3+4)		47.64 €
11.8	ml	B8 - BARANA ESCALES POSTERIORIS			

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 11. SERRALLERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
		Subministrament i col·locació de barana metàl·lica de tub buit d'acer per pintar de 90 cm d'altura, composta de passamans circular Ø40 mm, amb bastidor senzill i muntants de perfil tubular 40x40 mm cada 1500mm i barrots verticals Ø10 mm cada 100mm, per a escala d'un tram recte, fixada mitjançant cargolat al pla dels graons. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Elaborada en taller i muntada en obra. Segons CTE-DB-SUA. Totalment acabada i llesta per pintar color stantard RAL (pintat inclòs en partida). Criteri d'amidament: longitud mesurada projecció horitzontal, segons documentació gràfica de projecte. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.01.			
1		Materials		45.67 €	
2		Equips i maquinària		0.31 €	
3		Costos mà d'obra		10.33 €	
4		Costos directes complementaris		1.33 €	
Costos directes (1+2+3+4)				57.64 €	
11.9	ml	B9 - BARANA RELIGA SERVEI Subministrament i col·locació de barana de servei metàl·lica de tub buit d'acer per pintar de 90 cm d'altura, composta de passamans tubular de 60x20 mm, soldat a pletina d'encaix. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Inclou subministració i muntatge de pletina d'encaix. Totalment acabada i llesta per pintar color stantard RAL (pintat inclòs en partida). Criteri d'amidament: longitud mesurada projecció horitzontal, segons documentació gràfica de projecte. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.02.			
1		Materials		14.57 €	
2		Costos mà d'obra		3.41 €	
3		Costos directes complementaris		0.46 €	
Costos directes (1+2+3)				18.44 €	
11.10	ml	B8 - BARANA ASCENSOR PLANTA ALTELL Subministrament i col·locació de barana de vidre laminar 6+6 mm (sistema de vidres a hueso), per a replà d'ascensor, de 0,95 cm d'altura, amb perfil·leria d'alumini encastada en guia de forjat. Elaborada en taller i muntada en obra. Criteri d'amidament: longitud mesurada projecció horitzontal, segons documentació gràfica de projecte. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.02 i C.01.			
1		Materials		50.54 €	
2		Equips i maquinària		0.31 €	
3		Costos mà d'obra		10.33 €	
4		Costos directes complementaris		1.62 €	
Costos directes (1+2+3+4)				62.80 €	

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 11. SERRALLERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
11.11	ml	B11 - BARANA ESCALES EMERGÈNCIA Subministrament i col·locació de barana metàl·lica de tub buit d'acer per pintar de 90 cm d'altura, composta de passamans circular Ø40 mm subjecte a pipes de Ø10 mm fixades a paret, col·locades cada 1000 mm, per rampa recta. Elaborada en taller i muntada en obra. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Totalment acabada i llesta per pintar color stantard RAL (pintat inclòs en partida). Criteri d'amidament: longitud mesurada projecció horitzontal, segons documentació gràfica de projecte. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.01.			
	1	Materials		14.57 €	
	2	Costos mà d'obra		3.41 €	
	3	Costos directes complementaris		0.46 €	
		Costos directes (1+2+3)			18.44 €
11.12	ml	B12 - BARANA ESCALA PREFABRICADA Subministrament i col·locació de barana metàl·lica de tub buit d'acer per pintar de 90 cm d'altura, composta de passamans circular Ø40 mm subjecte a barrots verticals Ø10 mm cada 100mm, per escala recta. Elaborada en taller i muntada en obra. S'inclou gir vertical del passamà en inici del tram d'escala i subjecció del passamà amb pipa Ø10 mm fixada a paret. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Totalment acabada i llesta per pintar color stantard RAL (pintat inclòs en partida). Criteri d'amidament: longitud mesurada projecció horitzontal, segons documentació gràfica de projecte. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.02.			
	1	Materials		14.57 €	
	2	Costos mà d'obra		3.41 €	
	3	Costos directes complementaris		0.46 €	
		Costos directes (1+2+3)			18.44 €
11.13	ml	B13 - BARANA ESCALA PREFABRICADA Subministrament i col·locació de barana metàl·lica de tub buit d'acer per pintar de 90 cm d'altura, composta de passamans circular Ø40 mm subjecte a barrots verticals Ø10 mm cada 100mm, per escala recta. Elaborada en taller i muntada en obra. S'inclou gir vertical del passamà en inici del tram d'escala. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Totalment acabada i llesta per pintar color stantard RAL (pintat inclòs en partida). Criteri d'amidament: longitud mesurada projecció horitzontal, segons documentació gràfica de projecte. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.02.			
	1	Materials		53.77 €	
	2	Costos mà d'obra		3.41 €	
	3	Costos directes complementaris		0.46 €	

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 11. SERRALLERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
Costos directes (1+2+3)					57.64 €
11.14	m2	M1 - GELOSIA LAMEL·LES FIXES Subministrament i muntatge de gelosia amb lamel·les fixes d'acer per pintar color RAL estàndard, de 2,48x0,70m, col·locades sobre cremalleres fixes de perfils tipus Omega d'acer galvanitzat, rebudes a l'obra amb morter de ciment M-5. Inclús p/p de garres d'ancoratge, elaboració en taller i fixació mitjançant rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment M-5 i ajustament final a obra. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.02.			
		1	Materials		101.05 €
		2	Costos mà d'obra		17.41 €
		3	Costos directes complementaris		2.37 €
Costos directes (1+2+3)					120.83 €
11.15	Ud.	M2 - GELOSIA LAMEL·LES FIXES Subministrament i muntatge de gelosia amb lamel·les fixes d'acer per pintar color RAL estàndard, de 2,60x0,7m, col·locades sobre cremalleres fixes de perfils tipus Omega d'acer galvanitzat, rebudes a l'obra amb morter de ciment M-5. Inclús p/p de garres d'ancoratge, elaboració en taller i fixació mitjançant rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment M-5 i ajustament final a obra. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.02.			
		1	Materials		101.05 €
		2	Costos mà d'obra		17.41 €
		3	Costos directes complementaris		2.37 €
Costos directes (1+2+3)					120.83 €
11.16	m2	M3 - RELIGA ESPAI INSTAL·LACIONS Subministrament i col·locació de religa d'acer galvanitzat, de 1,62x0,45 m, tipus Tramex de 30x30mm, barres 25x3mm soldada als extrems, muntatge mitjançant ancoratge mecànic amb tacs de nylon i cargols d'acer. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Totalment muntat. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.02.			
		1	Materials		52.86 €
		2	Costos mà d'obra		10.26 €
		3	Costos directes complementaris		1.26 €
Costos directes (1+2+3)					64.38 €
11.17	m2	M4 - RELIGA DOBLE ESPAI			

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 11. SERRALLERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
		Subministrament i col·locació de religa d'acer galvanitzat, de 1,40x0,70 m, tipus tramex, formada per malla electrosoldada de 30x30 mm i barres de 25x3mm soldades als perfils de suport. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Totalment muntat. Unitats segons plànol de metal·listeria ME.02.			
	1	Materials			52.86 €
	2	Costos mà d'obra			10.26 €
	3	Costos directes complementaris			1.26 €
		Costos directes (1+2+3)			64.38 €
11.18	ml	ESCALES MÒBILS P1			
		Subministrament i muntatge d'escala mòbil per salvar altura de 2,84 m, formada per 13 esglaons. Inclou: zancas i peus de fusta encastats en travessers laterals, també de fusta. Inclou: dues rodes de poliuretà amb protecció al metall i frens de seguretat, barana de seguretat a ambdós costats de tubs d'acer cilíndric, elements de subjecció i fixació, guia fixa a la paret, així com la seva col·locació. Totalment acabat.			
	1	Materials			167.00 €
	2	Costos mà d'obra			25.60 €
	3	Costos directes complementaris			1.21 €
		Costos directes (1+2+3)			193.81 €
11.19	Ud.	ESCALA PREFABRICADA METÀL·LICA			
		Escala metàl·lica recta, de 0,95 m d'amplària i 16 esglaons, a base d'estructura de perfils metàl·lics d'acer tubular tipus 180x100mm, e=8,0 mm, pintat al forn; esglaonat a base de taulers de lama continua de fusta massissa de pi silvestre, de 0,95x0,28 cm i 4 cm de gruix, suportats mecànicament sobre cartel·les metàl·liques (soldades als perfils estructurals). S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Totalment muntat.			
	1	Materials			885.29 €
	2	Costos mà d'obra			24.51 €
	3	Costos directes complementaris			2.35 €
		Costos directes (1+2+3)			912.15 €
11.20	ml	CORNISSA METÀL·LICA FORJAT ALTELL			
		Subministrament i col·locació de cornisa metàl·lica en forjat altell, a base de xapa d'acer llisa continua per pintar, de 19 cm d'altura i 2.5 cm de gruix, ancorada al cantell de forjat amb elements mecànics. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Totalment acabada i llesta per pintar color stantard RAL (pintat inclòs en partida).			
	1	Materials			10.55 €
	2	Costos mà d'obra			7.17 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 11. SERRALLERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
		3	Costos directes complementaris		0.35 €
			Costos directes (1+2+3)		18.07 €
11.21	ml	VORA DELIMITACIÓ PAVIMENT EXTERIOR PLANTA BAIXA Subministrament i col·locació de vores de delimitació d'acabat de paviment, amb xapa llisa d'acer galvanitzat en forma L, de 150 mm d'altura i 1,5 mm d'espessor, amb extrem superior arrodonit. S'inclouen: unió de peces a partir de platines d'ancoratge, fixacions al terreny amb cargols d'acer inoxidable, curvatura de la xapa, neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant. Totalment acabada.			
		1	Materials		8.02 €
		2	Costos mà d'obra		5.57 €
		3	Costos directes complementaris		0.27 €
			Costos directes (1+2+3)		13.86 €
11.22	m2	XAPA D'ACER PÈRGOLA Subministrament i col·locació de xapa metàl·lica decorativa en pèrgola d'entrada, a base de xapa d'acer llisa continua pintada al forn, color a determinar, de 4 cm d'espessor, soldat a llosa de pèrgola de formigó a partir de platines i perfils d'acer, segons documentació gràfica de projecte. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant, soldadures, talls, peces especials, especejament de circumferències de disseny, tallat i polit de les mateixes. Totalment acabada i llesta per pintar color standart RAL (pintat inclòs en partida).			
		1	Materials		8.38 €
		2	Costos mà d'obra		5.13 €
		3	Costos directes complementaris		0.68 €
			Costos directes (1+2+3)		14.19 €
11.23	m2	XAPA PERFORADA ESCALES EMERGÈNCIA Subministrament i col·locació de xapa metàl·lica perforada d'acer galvanitzat per tancament vertical d'escapes d'emergència, amb perforacions rodones (geometria i tipologia segons els tancaments verticals preexistents a la resta del parament), fixada a estructura metàl·lica (no inclosa en partida), mitjançant soldadura en tot el seu perímetre. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant, soldadures, talls, peces especials, tallat i polit de les mateixes. Totalment acabada i llesta per pintar color standart RAL (pintat inclòs en partida).			
		1	Materials		34.25 €
		2	Equip i maquinària		3.63 €
		3	Costos mà d'obra		3.94 €
		4	Costos directes complementaris		0.90 €
			Costos directes (1+2+3+4)		42.72 €
11.24	kg	CREU SANT ANDREU ESCALA EMERGÈNCIA			

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 11. SERRALLERIA

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
		Subministrament i col·locació de creu de sant andreu en escales d'emergència, a base de perfils buits rectangulars d'acer, de secció 800x800mm, 3,20 mm de gruix, soldats a l'estructura preexistent d'acer. S'inclou: soldadures, talls, peces especials, reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, preparació de la superfície i imprimació. S'inclou: neteja de calamina dels elements i posterior imprimació antioxidant.			
1		Materials			1.28 €
2		Equip i maquinària			0.05 €
3		Costos mà d'obra			4.67 €
4		Costos directes complementaris			0.14 €
		Costos directes (1+2+3+4)			6.14 €
<hr/>					
TOTAL CAPÍTOL 11. SERRALLERIA					
<hr/>					

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 12. SANITARIS I AIXETES

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
12.1	Ud.	VÀTER ACCESS ROCA Subministrament i instal·lació d'inodor complet de porcellana sanitària, sèrie ACCESS "ROCA" o similar, aprovat per la Direcció Facultativa, de 670x380x815 mm, forma rodona i tipus d'instal·lació de peu, amb sortida vertical per mobilitat reduïda. S'inclouen: tassa amb sortida vertical per inodor de tanc baix, cisterna de doble descàrrega 6/3L amb alimentació inferior per a inodor, tapa i seient amb obertura frontal per a inodor. S'inclou: Replanteig i traçat en el parament de suport de la situació de l'aparell, col·locació dels elements de fixació subministrats pel fabricant, anivellació, aplomat i col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'aigua freda i a la xarxa d'evacuació existent, fixació de l'aparell i segellat amb silicona. Muntatge d'accessoris i complements. Segellat de juntes. Totalment instal·lat, connectat, provat i en funcionament. Unitats segons documentació gràfica del Projecte.			
		1	Materials		637.45 €
		2	Costos mà d'obra		20.26 €
		3	Costos directes complementaris		13.51 €
			Costos directes (1+2+3)		671.22 €
12.2	Ud.	CONJUNT DE LAVABO Subministrament i instal·lació de lavabo de porcellana mural, sèrie ACCESS "ROCA" o similar, aprovat per la Direcció Facultativa, de 640x55x165 mm. S'inclou: sifó botella de 1 1/4" per lavabo, amb tub de Ø250 mm; aixeta mescladora temporitzada de repissa per lavabo amb polsador i limitador de caudal, model ROCA INSTANT. S'inclouen: replanteig i traçat en el parament de suport de la situació dels aparells, col·locació dels elements de fixació subministrats pel fabricant, anivellació, aplomat i col·locació dels aparells, claus de regulació, enllaços d'alimentació flexibles, connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existent, fixació de l'aparell i segellat amb silicona, muntatge d'aixetes, accessoris i complements. Totalment acabat. Unitats segons documentació gràfica del projecte.			
		1	Materials		421.30 €
		2	Costos mà d'obra		22.36 €
		3	Costos directes complementaris		9.67 €
			Costos directes (1+2+3)		453.33 €

CAPÍTOL 12. SANITARIS I AIXETES

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
12.3	Ud.	BARANA DE BANY ABATIBLE			
		Subministrament i instal·lació de barana de bany abatible per a persones amb mobilitat reduïda, sèrie ACCESS "ROCA" o similar, aprovat per la Direcció Facultativa, de 99x800x220 mm i Ø32 mm de barana, d'acer inoxidable amb acabat brillant, forma angular, per tipus d'instal·lació mural. S'inclouen: replanteig i traçat en el parament de suport de la situació dels aparells, col·locació dels elements de fixació subministrats pel fabricant, anivellació, aplomat. Totalment acabat. Unitats segons documentació gràfica del projecte.			
		1	Materials		129.00 €
		2	Costos mà d'obra		13.01 €
		3	Costos directes complementaris		3.04 €
		Costos directes (1+2+3)			145.05 €
12.4	Ud.	BARANA DE BANY FIXA			
		Subministrament i instal·lació de barana de bany fixa per a persones amb mobilitat reduïda, sèrie ACCESS "ROCA" o similar, aprovat per la Direcció Facultativa, de 980x82 mm i Ø32 mm de barana, d'acer inoxidable amb acabat brillant, forma recta, per tipus d'instal·lació mural. S'inclouen: replanteig i traçat en el parament de suport de la situació dels aparells, col·locació dels elements de fixació subministrats pel fabricant, anivellació, aplomat. Totalment acabat. Unitats segons documentació gràfica del projecte.			
		1	Materials		101.60 €
		2	Costos mà d'obra		13.01 €
		3	Costos directes complementaris		2.29 €
		Costos directes (1+2+3)			116.90 €
12.5	Ud.	AIGÜERA ACER INOXIDABLE			
		Subministrament i instal·lació d'aigüera d'acer inoxidable sèrie Utop "ROCA" o similar aprovat per la Direcció Facultativa, d'1 cubeta, de 610x460 mm, per taulell de cuina, amb aixetes monocomandament vertical per a aigüera, de gamma alta, sèrie Mithos "RAMÓN SOLER", model 4426, acabat crom, mànec crom, airejador, broc alt giratori, cartutx ceràmic de 40 mm, limitador de cabal Ecostop, limitador de temperatura a 38° Termostop, vàlvula amb desguàs, sífó i enllaços d'alimentació flexibles. Inclosa connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa de desguassos existents, fixació de l'aparell i segellat amb silicona. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de la pica. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Col·locació, ajustament i fixació de l'aigüera sobre els elements de suport.			

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 12. SANITARIS I AIXETES

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
	1		Materials		174.95 €
	2		Costos mà d'obra		21.00 €
	3		Costos directes complementaris		4.32 €
			Costos directes (1+2+3)		200.27 €
12.6	Ud.	ABOCADOR DE PORCELLANA Subministrament i instal·lació d'abocador de porcellana sanitària, dempeus, sèrie Garda "ROCA" o similar, aprovat per la Direcció Facultativa, color Blanco, de 420x500x445 mm, amb reixeta d'acer inoxidable, amb coixinet, per a abocador modelo Garda, equipat amb aixeta mescladora bimando mural, per a safareig, de canella giratòria, acabat cromado, model Brava. S'inclou: connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa de desguassos existents, fixació de l'aparell i segellat amb silicona. Totalment instal·lat i en funcionament. Replanteig i traçat en el parament de la situació de la pica. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport.			
	1		Materials		235.57 €
	2		Costos mà d'obra		21.46 €
	3		Costos directes complementaris		5.94 €
			Costos directes (1+2+3)		262.97 €
12.7	m2	MIRALLS BANYS Subministrament i instal·lació de mirall de lluna incolora de 3 mm d'espessor, fixat mecànicament al parament. S'inclou: elements de fixació. Totalment acabat.			
	1		Materials		36.30 €
	2		Costos mà d'obra		13.09 €
	3		Costos directes complementaris		1.05 €
			Costos directes (1+2+3)		50.44 €
12.8	Ud.	DOSIFICADOR DE SABÓ Subministrament i col·locació de dosificador de sabó líquid manual amb disposició mural, d'1 l de capacitat, carcassa d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat. S'inclou: elements de fixació. Totalment acabat.			
	1		Materials		50.29 €
	2		Costos mà d'obra		3.25 €
	3		Costos directes complementaris		1.17 €
			Costos directes (1+2+3)		54.71 €
12.9	Ud.	PORTA ROTLLES PARET Subministrament i col·locació de porta rotlles de paper higiènic, industrial, amb disposició mural, carcassa d'ABS de color blanc. S'inclou: elements de fixació. Totalment acabat.			
	1		Materials		28.88 €

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 12. SANITARIS I AIXETES

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
	2	Costos mà d'obra			2.43 €
	3	Costos directes complementaris			0.71 €
		Costos directes (1+2+3)			32.02 €
12.10	Ud.	PENJADOR			
		Subministrament i col·locació de penjador per a bany, simple, d'acer inoxidable tipus AISI 304, acabat setinat.S'inclou: elements de fixació. Totalment acabat.			
	1	Materials			22.31 €
	2	Costos mà d'obra			3.25 €
	3	Costos directes complementaris			0.51 €
		Costos directes (1+2+3)			26.07 €
12.11	Ud.	PAPERERA HIGIÈNICA			
		Subministrament i col·locació de Paperera higiènica para compreses, de 50 litres de capacitat, de polipropilè blanc i acer inoxidable AISI 304. S'inclou: elements de fixació. Totalment acabat.			
	1	Materials			50.90 €
	2	Costos mà d'obra			0.81 €
	3	Costos directes complementaris			1.11 €
		Costos directes (1+2+3)			52.82 €
<hr/>					
TOTAL CAPÍTOL 12. SANITARIS I AIXETES					
<hr/>					

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 13. CUINES

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
13.1	Ud.	MOBLES OFFICE Subministrament i col·locació de mobiliari d'office (només mobles baixos) realitzat en panells de fusta aglomerada i xapat de color blanc, segons descripció en plànols. Inclosos ferratges, manetes, prestatgeries, sòcol aglomerat amb banda metàl·lica i tots els acabats i accessoris. Totalment acabat.			
	1	Materials		353.19 €	
	2	Costos mà d'obra		78.77 €	
	3	Costos directes complementaris		8.64 €	
		Costos directes (1+2+3)			440.60 €
13.2	Ud.	TAULELL OFFICE Subministrament i col·locació de taulell d'office realitzat en panells de fusta aglomerada i xapat tipus R3 Supra Lunar clar EP023 de Salguero, segons descripció en plànols. Inclosos perfils galvanitzats en L de subjecció de barra, i "Copete" llis a mitja canya d'alumini, anclat a mur, encimera i barra. Totalment acabat.			
	1	Materials		210.83 €	
	2	Costos mà d'obra		100.82 €	
	3	Costos directes complementaris		6.39 €	
		Costos directes (1+2+3)			318.04 €
<hr/>					
TOTAL CAPÍTOL 13. CUINES					
<hr/>					

CAPÍTOL 15. COBERTES

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
15.1	m2	COBERTA PLANA Formació de coberta plana no transitable invertida formada per pendents amb formigó cel·lular, h màx. de pendents=10 cm, al 1%; impermeabilització amb làmina impermeable de polietilè EPDM; aïllant tèrmic poliestirè extruït 5 cm de gruix mínim; acabat amb llit de graves amb h mín=5 cm. Inclòs remats perimetrals amb xapa d'alumini llisa de 2 mm de gruix, boneres, trobades, retallas, encontres amb sistema de sanejament, etc. Totalment acabat.			
		1	Materials		40.44 €
		2	Costos mà d'obra		21.74 €
		3	Costos directes complementaris		1.28 €
			Costos directes (1+2+3)		63.46 €
<hr/> TOTAL CAPÍTOL 15. COBERTES <hr/>					

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 16. PINTURES

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
16.1	m2	PINTURA PLÀSTICA PER EXTERIORS ANNEXOS Subministrament i aplicació de pintura al plàstic llisa de color a escollir per la Direcció Facultativa, sobre parament vertical exterior. Inclòs part proporcional d'encintats, protecció de sòcols, motllures, finestres, col·locació i retirada de bastides, etc. Neteja del tall un cop acabats els treballs. Totalment acabat. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 2m2.			
		1	Materials		2.51 €
		2	Costos mà d'obra		4.24 €
		3	Costos directes complementaris		0.14 €
		Costos directes (1+2+3)			6.89 €
16.2	m2	PINTURA PLÀSTICA PER EXTERIORS EDIFICI PRINCIPAL Subministrament i aplicació de pintura al plàstic llisa de color a escollir per la Direcció Facultativa, sobre parament vertical exterior. Inclòs part proporcional d'encintats, protecció de sòcols, motllures, finestres, col·locació i retirada de bastides, etc. Neteja del tall un cop acabats els treballs. Totalment acabat. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 2m2.			
		1	Materials		2.51 €
		2	Costos mà d'obra		4.24 €
		3	Costos directes complementaris		0.14 €
		Costos directes (1+2+3)			6.89 €
16.3	m2	PINTURA PLÀSTICA LLISA COLOR A PARAM. VERT. INTERIORS Subministrament i aplicació de pintura al plàstic llisa de color a escollir per la Direcció Facultativa, sobre parament vertical interior. Inclòs part proporcional d'encintats, protecció de sòcols, motllures, finestres, col·locació i retirada de bastides, etc. Neteja del tall un cop acabats els treballs. Totalment acabat. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 2m2.			
		1	Materials		1.24 €
		2	Costos mà d'obra		3.71 €
		3	Costos directes complementaris		0.10 €
		Costos directes (1+2+3)			5.05 €
16.4	m2	PINTURA PLÀSTICA LLISA COLOR A PARAM. HORIZ. INTERIORS Subministrament i aplicació de pintura al plàstic llisa de color a escollir per la Direcció Facultativa, sobre parament de sostres interior. Inclòs part proporcional d'encintats, protecció de sòcols, motllures, finestres, col·locació i retirada de bastides, etc. Neteja del tall un cop acabats els treballs. Totalment acabat. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 2m2.			

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 16. PINTURES

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
			Materials		1.24 €
			Costos mà d'obra		3.71 €
			Costos directes complementaris		0.10 €
			Costos directes (1+2+3)		5.05 €
16.5	m2	PINTURA SOBRE PLADUR FOC			
		Subministrament i aplicació de pintura al plàstic llisa de color a escollir per la Direcció Facultativa, sobre parament de Pladur FOC. Inclòs part proporcional d'encintats, protecció de sòcols, motllures, finestres, col·locació i retirada de bastides, etc. Neteja del tall un cop acabats els treballs. Totalment acabat. Criteri d'amidament: Deducció dels buits superiors a 2m2.			
			Materials		1.24 €
			Costos mà d'obra		3.71 €
			Costos directes complementaris		0.10 €
			Costos directes (1+2+3)		5.05 €
16.6	m2	ESMALT SOBRE FUSTERIES			
		Subministrament i aplicació d'esmalt sobre superfície de fusteria interior de DM per a pintar, incloent: portes, fronts d'armari, i sostre del nucli central. S'incluen: p.p. de preparació del suport, mà de fons i dues capes d'acabat, i mitjans elevadors en cas de ser necessaris.			
			Materials		4.85 €
			Costos mà d'obra		6.06 €
			Costos directes complementaris		0.22 €
			Costos directes (1+2+3)		11.13 €
16.7	m2	PINTURA INTUMESCENT SOBRE ESTRUCTURA METÀL·LICA			
		Subministrament i aplicació de protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica amb pintura intumescent EI 120 sobre i aplicació d'una mà d'imprimació selladora de dos components, a força de resines epoxi i fosfat de zinc, color gris.			
			Materials		4.85 €
			Costos mà d'obra		6.06 €
			Costos directes complementaris		0.22 €
			Costos directes (1+2+3)		11.13 €
<hr/>					
TOTAL CAPÍTOL 16. PINTURES					
<hr/>					

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI

CAPÍTOL 17. VARIS

Ordre	Unitat	Concepte	Medició	Preu	Total
17.1	Ud.	ASCENSOR Subministrament i muntatge d'ascensor hidràulic d'impulsió oleodinàmica de 0,63 m/s de velocitat, 3 parades, 450 kg de càrrega nominal, amb capacitat per 6 persones, nivell bàsic d'acabat en cabina de 1400x1090x2200 mm, maniobra universal simple, portes interiors automàtiques d'acer inoxidable i portes exteriors automàtiques en acer inoxidable de 800x2000 mm. Totalment muntat, connectat i provat.			
		1	Materials		15.700.83 €
		2	Costos mà d'obra		2.377.25 €
		3	Costos directes complementaris		363.14 €
			Costos directes (1+2+3)		18.441.22 €
17.2	Ud.	SEGURETAT I SALUT Conjunt de mesures de protecció individuals i col·lectives per a l'execució dels treballs descrits en el projecte.			
			Costos directes		8.100.00 €
17.3	Ud.	GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS Gestió de Residus de construcció conforme al R.D. 105/2008, que regula la producció i gestió de residus de la construcció.			
			Costos directes		2.000.00 €
17.4	Ud.	CONTROL DE QUALITAT Unitat per al control de qualitat d'acord amb el Pla de Control i de Qualitat de l'obra.			
			Costos directes		2.000.00 €
<hr/> TOTAL CAPÍTOL 18. VARIS <hr/>					



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

PROJECTE D'INSTAL·LACIONS

Carretera Vella nº87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01		SANEJAMENT	
ED111E31	m	<p>Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=50mm</p> <p>Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.</p>	
			Mano de obra 11,61
			Resto de obra y materiales 3,45
			TOTAL PARTIDA..... 15,06
ED111E71	m	<p>Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,DN=110mm</p> <p>Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.</p>	
			Mano de obra 11,61
			Resto de obra y materiales 11,47
			TOTAL PARTIDA..... 23,08
ED15M711	m	<p>Baixant PP paret massissa,DN=110mm,fix.mec.brides</p> <p>Baixant de tub de polipropilè de paret massissa segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.</p> <p>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.</p>	
			Mano de obra 12,93
			Resto de obra y materiales 13,51
			TOTAL PARTIDA..... 26,44
ED1Q1131	m	<p>Aïlla.acúst.baixants,d.<=110mm,banda bicap.autoadh.,g=3,9mm,dificult.baix,col.adherit superf.</p> <p>Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat baix, col·locat adherit superficialment.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.</p> <p>Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.</p>	
			Mano de obra 5,45
			Resto de obra y materiales 6,04
			TOTAL PARTIDA..... 11,49

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ED7FR214	m	<p>Clavegueró PVC-U paret massissa,sanejament s/pressió, DN=125mm, SN4, s/solera form.15cm+llit sorra 15cm+reblert sorra</p> <p>Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m²) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.</p> <p>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.</p>	<p>Mano de obra 19,62</p> <p>Maquinaria 3,35</p> <p>Resto de obra y materiales 28,30</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 51,27</p>
ED352355	u	<p>Pericó pas,tapa fixa,45x45x50cm,paret g=15cm maó calat 290x140x100mm,mort.1:2:10</p> <p>Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat amidada segons les especificacions de la DT.</p>	<p>Mano de obra 71,56</p> <p>Maquinaria 0,07</p> <p>Resto de obra y materiales 17,71</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 89,34</p>
ED359356	u	<p>Pericó sifòn,tapa regist.,45x45x50cm,paret g=15cm maó massís 290x140x50mm,mort.1:8</p> <p>Pericó sifònic i tapa registrable, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat amidada segons les especificacions de la DT.</p>	<p>Mano de obra 135,18</p> <p>Maquinaria 0,09</p> <p>Resto de obra y materiales 48,21</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 183,48</p>
ED7FR414	m	<p>Clavegueró PVC-U paret massissa,sanejament s/pressió, DN=200mm, SN4, s/solera form.15cm+llit sorra 15cm+reblert sorra</p> <p>Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m²) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.</p> <p>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.</p>	<p>Mano de obra 21,98</p> <p>Maquinaria 4,16</p> <p>Resto de obra y materiales 48,07</p>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
			TOTAL PARTIDA.....
EJ331151	u	Desguàs recte p/p/lavab.,llautó,D=1"1/4,roscat sífó llautó crom. Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1"1/4, roscat a un sífó de llautó cromat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	74,21
			Mano de obra 5,48
			Resto de obra y materiales 11,05
			TOTAL PARTIDA..... 16,53

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02		AIGUA	
EFB48751	m	Tub poliet.retic.D=25mm,g=2,3mm,sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2,connect.pressió,superf.	
		Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.	
			Mano de obra 2,37
			Resto de obra y materiales 3,08
			TOTAL PARTIDA..... 5,45
EFB46551	m	Tub poliet.retic.D=20mm,g=1,9mm,sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2,connect.pressió,superf.	
		Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.	
			Mano de obra 2,37
			Resto de obra y materiales 2,16
			TOTAL PARTIDA..... 4,53
EFB44351	m	Tub poliet.retic.D=16mm,g=1,5mm,sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2,connect.pressió,superf.	
		Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.	
			Mano de obra 2,16
			Resto de obra y materiales 1,55
			TOTAL PARTIDA..... 3,71
EFC92PBC	m	Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=25mm,ànima alum. i protecció ext.PP,pressió màx=20bar,connect.pressió col.superf.	
		Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.	
			Mano de obra 2,37
			Resto de obra y materiales 4,07
			TOTAL PARTIDA..... 6,44

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EFQ3287K	m	<p>Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=19mm,factor dif.vapor>=5000superf.baix</p> <p>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.</p> <p>Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.</p>	<p>Mano de obra 3,24</p> <p>Resto de obra y materiales 2,99</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 6,23</p>
EFQ3289K	m	<p>Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=19mm,factor dif.vapor>=5000superf.baix</p> <p>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.</p> <p>Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.</p>	<p>Mano de obra 3,45</p> <p>Resto de obra y materiales 3,46</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 6,91</p>
EFMP1111	m	<p>Tub corrugat PE,D=15mm,p/protecció canonades,encastat</p> <p>Tub corrugat de polietilè, de diàmetre 15 mm, per a protecció de canonades, encastat</p>	<p>Mano de obra 0,77</p> <p>Resto de obra y materiales 0,57</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 1,34</p>
EN3435K7	u	<p>Vàlvula bola manual sold.,3peces,pas tot.,mat.cos/bola acer inox.1.4408 (AISI 316),DN=3/4",PN=64bar,col.superf.</p> <p>Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316),de diàmetre nominal 3/4 " i de 64 bar de PN, col·locada superficialment.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.</p>	<p>Mano de obra 7,79</p> <p>Resto de obra y materiales 18,01</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 25,80</p>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EG22TB1K	m	<p>Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=50mm, 15J, 450N, canal sot.</p> <p>Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.</p> <p>La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.</p> <p>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.</p>	
			Mano de obra 1,00
			Resto de obra y materiales 0,92
			TOTAL PARTIDA..... 1,92

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04		ELECTRICITAT	
04.01		DISTRIBUCIO	
EG63915N	u	Presa corrent, tipus modular, mòd. ample doble (2P+T), 16A/250V, a/tapa girada 45°, preu mitjà, munt. caixa/bast.	
		Presa de corrent de tipus modular, de mòdul ample doble, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45°, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	
			Mano de obra 6,23
			Resto de obra y materiales 7,08
			TOTAL PARTIDA..... 13,31
EG63115A	u	Presa corrent, tipus univ. (2P+T), 16A/250V, a/tapa+marc, preu mitjà, encastada	
		Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu mitjà, encastada. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	
			Mano de obra 6,23
			Resto de obra y materiales 3,81
			TOTAL PARTIDA..... 10,04
ERFL661	ut	Alim. punt força amb cond. Cu 07Z1-K, tub pe, cond. Cu RZ1 0,6/1kV i canal metàl·lica	
		Alimentació a presa de corrent simple/múltiple o recuperador entàlpic, incloent cables i canalització a mecanisme i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: Derivació a mecanisme: Cable de coure 07Z1-K, tub d'acer galvanitzat, protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes metàl·liques plastificades IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de varilles d'acer zincat bicromatat, accessoris, suports i cable de protecció de coure nu de 16 mm ² . Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat.	
			Mano de obra 22,86
			Resto de obra y materiales 35,98
			TOTAL PARTIDA..... 58,84

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ERJL66ba1	ut	<p>Alimentació a equip elèctric, incloent cables i canalitzacions a receptor i part proporcional de línia des de quadre de zona. 3x</p> <p>Alimentació a equip elèctric (unitat exterior clima o ascensor), incloent cables i canalitzacions a receptor i part proporcional de línia des de quadre de zona.</p> <p>Característiques: Secció cable: 3x2,5 mm² Derivació a receptor: Cable de coure 07Z1-K, tub d'acer galvanitzat, protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes metàl·liques plastificades IP.55 amb tapa caragolada i entrades elàstiques/roscades. Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de varilles d'acer zincat bicromatat, accessoris, suports i cable de protecció de coure nu de 16 mm². Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat.</p>	
			Mano de obra 145,49
			Resto de obra y materiales 45,70
			TOTAL PARTIDA..... 191,19
04.02		SAFATES I CAIXES	
EG6115F0K130	u	<p>Caixa mec.pavim.,plàstic,rect.,p/6mec.tipus modular,mòd.ample doble,enrass.pavim.,Caixes de terra Simon 500 CIMA de SIMON</p> <p>Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 6 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble ref. 52050003-038 de la serie Caixes de terra Simon 500 CIMA de SIMON , col·locada enrassada amb el paviment.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.</p>	
			Mano de obra 8,77
			Resto de obra y materiales 54,81
			TOTAL PARTIDA..... 63,58
EG2C3G55	m	<p>Safata PC+ABS s/halògens llisa,60x200mm,2 compart.,a/coberta,munt.encastada</p> <p>Safata aïllant de PC + ABS sense halògens llisa, de 60x200 mm, amb 2 compartiments i amb coberta, muntada encastada.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.</p> <p>Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.</p>	
			Mano de obra 4,69
			Resto de obra y materiales 74,11
			TOTAL PARTIDA..... 78,80
EG2C3E45	m	<p>Safata PC+ABS s/halògens llisa,60x100mm,1 compart.,a/coberta,munt.encastada</p> <p>Safata aïllant de PC + ABS sense halògens llisa, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada encastada.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.</p> <p>Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.</p>	
			Mano de obra 3,56
			Resto de obra y materiales 37,30

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
			TOTAL PARTIDA.....
EG2C3E44	m	<p>Safata PC+ABS s/halògens llisa,60x100mm,1 compart.,a/coberta,munt.susp/param.horitz.</p> <p>Safata aïllant de PC + ABS sense halògens llisa, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada suspesa de para-ments horitzontals.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.</p> <p>Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.</p>	40,86
			Mano de obra 6,83
			Resto de obra y materiales 58,06
			TOTAL PARTIDA..... 64,89
04.03	SUBQUADRES I ESCOMESES		
EG12Z021	u	<p>Subministrament i col·locació de subquadre elèctric QGBT</p> <p>Subministrament i col·locació de subquadre elèctric amb referència QGBT, amb potència nominal de 44770W, segons esquemes. Inclou la p.p. de terminals de connexió, suportació, accessoris, rètols identificatius, senyalització de cablejat, bornes, petit material i material auxiliar. Completament instal·lat i en funcionament. Marca i model: Merlin Gerin o equivalent. inclou safata portaplànols.</p>	
			Mano de obra 172,88
			Resto de obra y materiales 2.804,19
			TOTAL PARTIDA..... 2.977,07
EG21HB1J	m	<p>Tub rígid plàstic s/halògens, DN=50mm, impacte=2J, resist.compress.=1250N, unió endollada+munt.superf.</p> <p>Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 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> <p>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.</p> <p>Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.</p> <p>La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.</p>	
			Mano de obra 2,24
			Resto de obra y materiales 12,40
			TOTAL PARTIDA..... 14,64
EG312694	m	<p>Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x35mm², col.tub</p> <p>Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 35 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.</p> <p>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.</p>	
			Mano de obra 2,85
			Resto de obra y materiales 32,85
			TOTAL PARTIDA..... 35,70

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EG1PU1A7	u	<p>CPM TMF1, 63 A (43,64 kW),400V,s/compt.,+ICP-M 63A,s/ID,col.superf.</p> <p>Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 63 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment</p>	
			Mano de obra 54,84
			Resto de obra y materiales 319,72
			TOTAL PARTIDA..... 374,56

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05		LLUMINARIES	
EH2LRJAA	u	Downlight encast.led,forma circ.,pot=24W,UGR=22,efic.Illumin.=60l Llum de cratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 24 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR = 22 , eficàcia lluminosa de 60 lm/W, equip elèctric no regulable, alimentat a 230V i dissipador de calor d'alumini aletejat, de classe I, cos d'alumini, amb grau de protecció IP 20, col·locat encastat	
		Mano de obra	13,17
		Resto de obra y materiales	75,00
		TOTAL PARTIDA.....	88,17
EH2LEAAA	u	Downlight encast.led,forma circular orientable,pot=12W,UGR=22,ef Llum de cratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular orientable, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR = 22 , eficàcia lluminosa de 35 lm/W, equip elèctric no regulable, alimentat a 230V i dissipador de calor d'alumini aletejat, de classe II, cos d'alumini, amb grau de protecció IP 20, col·locat encastat	
		Mano de obra	13,17
		Resto de obra y materiales	15,00
		TOTAL PARTIDA.....	28,17
EG621193IX1N	u	Interruptor,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu alt,encastat Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu altref. 75101-39 + ref. 82063-30 de SIMON , encastat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	
		Mano de obra	6,23
		Resto de obra y materiales	8,33
		TOTAL PARTIDA.....	14,56
EG621G93IWKM	u	Comm.,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu alt,encastat, de S Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu altref. 75201-39 + ref. 82010-30 de SIMON , encastat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	
		Mano de obra	6,23
		Resto de obra y materiales	8,70
		TOTAL PARTIDA.....	14,93
EG738184	u	Int.detect.mov.,tipus mod.2mòd.estrets,resistives,1000W,230V,10- Interruptor detector de moviment, de tipus modular de 2 mòduls estrets, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu superior, muntat sobre bastidor o caixa. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	
		Mano de obra	6,70
		Resto de obra y materiales	68,32
		TOTAL PARTIDA.....	75,02
EUBA30caa11	ut	Luminària tipus tira led continua de 15 W/m en blanc encastable a fals sostre de perfil semiocult inclòs accessoris i driver Luminària tipus tira led continua de 15 W/m en blanc encastable a fals sostre de perfil semiocult inclòs accessoris i driver (Temperatura de color segons arquitectura). Completament instal·lada.	
		Mano de obra	4,57
		Resto de obra y materiales	50,00
		TOTAL PARTIDA.....	54,57

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EUMA10da1	ut	<p>Ap. autònom encastat d'emergència i senyalització LED 200 lm, auton. 1 h</p> <p>Aparell autònom encastat per il·luminació d'emergència i senyalització LED 200 lm, autonomia mínim 1 h, amb difusor, rètol adhesiu de senyalització i dispositiu de desconnexió i reactivació mitjançant telecomandament. Completament instal·lat. Marca/model: DAISALUX/ IZAR N30 o equivalent</p>	
			Mano de obra 6,10
			Resto de obra y materiales 41,07
			TOTAL PARTIDA..... 47,17
EHA1E2N4	u	<p>Llumenera tipus industrial policarbonat led 44, per instal·lació adosada</p> <p>Llumenera industrial led estanca (ip65) per instal·lació adosada. Temperatura de color 4000°k i potencia 44w, amb difusor transparent i cos de policarbonat gris. Marca i model sylvania sylproof led 0047883 o equivalent.</p>	
			Mano de obra 8,77
			Resto de obra y materiales 56,00
			TOTAL PARTIDA..... 64,77
EH1L1141Z	u	<p>Llumen.decor. downlight alumini,,pot.llum 22W,+font d'alimentació,munt.superf.</p> <p>Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini de 22 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment. Marca i model Lamp Mun Light ref 10540082</p>	
			Mano de obra 13,17
			Resto de obra y materiales 90,00
			TOTAL PARTIDA..... 103,17
EH327M3H	u	<p>Llumenera aplic,planx.acer esmalt.,difus.plàstic,1 làmpada incand.,60W,munt.superf. param.vert.</p> <p>Llumenera decorativa tipus aplic, amb xassís de planxa d'acer esmaltat i difusor de plàstic, amb 1 làmpada incandescent de 60 W, muntat superficialment en parament vertical. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.</p>	
			Mano de obra 4,39
			Resto de obra y materiales 45,81
			TOTAL PARTIDA..... 50,20
EUBA35aaa2	ut	<p>Luminària tipus pantalla suspesa per a línies contínues amb cos en xapa d'acer en blanc i difusor opal, inclòs accessoris i</p> <p>Luminària tipus pantalla suspesa per a línies contínues amb cos en xapa d'acer en blanc i difusor opal, inclòs accessoris i equip/s electrònic/s d'alimentació amb làmpades LED de 23 W. (Temperatura de color segons arquitectura). Completament instal·lada. Marca/model: Pantalla: FIL LED 4741300 de Lamp.</p>	
			Mano de obra 9,35
			Resto de obra y materiales 98,68
			TOTAL PARTIDA..... 108,03

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ERDK85a	ut	<p>Punt llum amb cond. 07Z1-K, tub de material aïllant, cond. Cu RZ1 0,6/1kV i safata reixeta d'acer amb cable protecció</p> <p>Punt de llum (simple/commutat/encreuament/des de quadre directe/polsador o detector de presència). Cables i canalització a lluminària i mecanisme/s accionament i pp línia des quadre de zona segons especificacions projecte. característiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Derivació punt de llum/mecanisme: Cable Cu 07Z1-K; tub aïllant flexible/rígid no propagador de la flama, caixes aïllants amb tapa cargolada, entrades elàstiques/roscades. - Línia des de quadre: Cable Cu RZ1 0,6/1kV ; canal de reixeta d'acer electrosoldada bicromatada, conductor de coure nu 16 mm2 per a posada a terra del canal, incloent part proporcional d'accessoris. - Configuració i secció cables segons esquema unifilar projecte. <p>Peces especials, accessoris de muntatge i suportació canalitzacions/cables segons referències fabricant. Completament instal·lat.</p>	<p>Mano de obra 19,05</p> <p>Resto de obra y materiales 17,90</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 36,95</p>
EREK85a	ut	<p>Punt llum d'emergència amb cond.07Z1-K, tub de material aïllant, cond. Cu RZ1. 0,6/1kV i safata reixeta d'acer amb cable protecció</p> <p>Punt de llum d'emergència, incloent cables i canalització a lluminària i pp línia des quadre de zona segons especificacions projecte. característiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Derivació punt de llum: Cable Cu 07Z1-K; tub aïllant flexible/rígid no propagador de la flama, caixes aïllants amb tapa cargolada, entrades elàstiques/roscades. - Línia des de quadre: Cable Cu RZ1. 0,6/1kV; canal de reixeta d'acer electrosoldada bicromatada, conductor de coure nu 16 mm2 per a posada a terra del canal, incloent part proporcional d'accessoris. - Configuració i secció cables segons esquema unifilar projecte. <p>Peces especials, accessoris de muntatge i suportació canalitzacions/cables segons referències fabricant. Completament instal·lat.</p>	<p>Mano de obra 19,05</p> <p>Resto de obra y materiales 19,75</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 38,80</p>
EH2LZRJAA	u	<p>Downlight de superfície de gran format 50W</p> <p>Downlight de superfície de gran format per instal·lació adosada. Diàmetre 600mm, potencia 50W, temperatura de color 4000°K. Marca i model Artesolar 71MOD60-050T40</p>	<p>Mano de obra 13,17</p> <p>Resto de obra y materiales 128,00</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 141,17</p>
05PA01	pa	<p>Adecuació de la instal·lació de il·luminació zona escala existent</p> <p>Adecuació de la instal·lació de la il·luminació previa en la zona de l'escala existent. Reconnexió de línies a les noves sortides i substitució de làmpades o reparació de luminaries malmeses.</p>	<p>TOTAL PARTIDA..... 250,00</p>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06		CLIMA	
06.06.01		CLIMATITZACIÓ	
EEDZ600	u	Bomba cal.VRV, LG mod. ARUM2400LTE5	
		Bomba de calor per a equips de cabal variable de refrigerant, amb ventilador axial, LG mod ARUM2400LTE5, de 69 a 76 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 19,5 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació elèctrica de 400 V, amb funcionament del compressor DC Inverter, i fluid frigorífic R410 A, amb desguassos, antivibradors i accessoris, càrrega de gas adicional per a un correcte funcionament i instal·lació, col·locada	
			Mano de obra 333,28
			Resto de obra y materiales 13.650,00
			TOTAL PARTIDA..... 13.983,28
EEDEZK20	u	Unit.int.conduc.VRV, LG mod. ARNU07GQAA4	
		Unitat interior tipus consola amb envoltent de doble sortida d'equips de cabal variable de refrigerant, LG mod. ARNU07GQAA4, de 2,2 a 2,5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col·locada	
		Inclou elements auxiliars per la seva correcta instal·lació i funcionament:	
		- Suport	
		- Tram canonades frigorífiques, incloent acabat, accessoris, suports i senyalització.	
		- Aïllament exterior per a canonades a base de camisa aïllant d'escuma elastomèrica	
		- Alimentació elèctrica.	
		- Part proporcional de desguassos	
		- Càrrega de gas necessari	
			Mano de obra 187,47
			Resto de obra y materiales 725,00
			TOTAL PARTIDA..... 912,47
EEDEZK25	u	Unit.int.conduc.VRV, LG mod. ARNU09GQAA4	
		Unitat interior tipus consola amb envoltent de doble sortida d'equips de cabal variable de refrigerant, LG mod. ARNU09GQAA4, de 2,8 a 3,2 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col·locada	
		Inclou elements auxiliars per la seva correcta instal·lació i funcionament:	
		- Suport	
		- Tram canonades frigorífiques, incloent acabat, accessoris, suports i senyalització.	
		- Aïllament exterior per a canonades a base de camisa aïllant d'escuma elastomèrica	
		- Alimentació elèctrica.	
		- Part proporcional de desguassos	
		- Càrrega de gas necessari	
			Mano de obra 187,47
			Resto de obra y materiales 770,00

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
			TOTAL PARTIDA.....
EEDEZK32	u	Unit.int.conduc.VRV, LG mod. ARNU12GQAA4 Unitat interior tipus consola amb envoltant de doble sortida d'e- quips de cabal variable de refrigerant, LG mod. ARNU12GQAA4, de 3,6 a 4,0 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col·locada Inclou elements auxiliars per la seva correcta instal·lació i funcio- nament: - Suport - Tram canonades frigorífiques, incloent acabat, accessoris, su- ports i senyalització. - Aïllament exterior per a canonades a base de camisa aïllant d'escuma elastomèrica - Alimentació elèctrica. - Part proporcional de desguassos - Càrrega de gas necessari	957,47
			Mano de obra 187,47
			Resto de obra y materiales 840,00
			TOTAL PARTIDA..... 1.027,47
EEDEZK40	u	Unit.int.conduc.VRV, LG mod. ARNU15GQAA4 Unitat interior tipus consola amb envoltant de doble sortida d'e- quips de cabal variable de refrigerant, LG mod. ARNU15GQAA4, de 4,5 a 5,0 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col·locada Inclou elements auxiliars per la seva correcta instal·lació i funcio- nament: - Suport - Tram canonades frigorífiques, incloent acabat, accessoris, su- ports i senyalització. - Aïllament exterior per a canonades a base de camisa aïllant d'escuma elastomèrica - Alimentació elèctrica. - Part proporcional de desguassos - Càrrega de gas necessari	
			Mano de obra 187,47
			Resto de obra y materiales 920,00
			TOTAL PARTIDA..... 1.107,47

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EEGAZ025	u	Bomba partida mural, LG mod. PM09SP o equivalent, col. Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire de tipus mural, mural, LG mod. PM09SP o equivalent, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrifug, comandament a distància i termòstat, de 2,5 a 3,15 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de EER de 3,42 a 3,62, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R410 A, col·locada Inclou elements auxiliars per la seva correcta instal·lació i funcionament: - Suport metàl·lic - Conjunt d'amortidors de vibració - Tram canonades frigorífiques, incloent acabat, accessoris, suports i senyalització. - Aïllament exterior per a canonades a base de camisa aïllant d'escuma elastomèrica - Alimentació elèctrica. - Part proporcional de desguassos - Càrrega de gas necessari	
			Mano de obra 208,30 Resto de obra y materiales 545,00 TOTAL PARTIDA..... 753,30
EEV3ZP32	u	Controlador individual,instal·lat PREMTB001 Controlador de regulació individual de unitat interior, control on/off, mode de funcionament, temperatura de consigna i velocitat de ventilador, mod. PREMTB001, part proporcional de cable i accessoris necessaris, instal·lat i connectat	
			Mano de obra 99,71 Resto de obra y materiales 63,00 TOTAL PARTIDA..... 162,71
EEJ1Z0DE	u	Connexió desguàs Connexió desguàs fins a baixant més pròxim	
			Mano de obra 34,83 Resto de obra y materiales 5,55 TOTAL PARTIDA..... 40,38
EG312334	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm ² ,col.tub	
			Mano de obra 0,66 Resto de obra y materiales 1,66 TOTAL PARTIDA..... 2,32
EG22H715	m	Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=20mmaixa emissió fums,2J,320N,2000V,sob/sostremort	
			Mano de obra 0,78 Resto de obra y materiales 0,69 TOTAL PARTIDA..... 1,47
EF5AZCMY	u	Kit distribució Kit de distribució/junta derivació	
			Mano de obra 42,70 Resto de obra y materiales 68,00 TOTAL PARTIDA..... 110,70

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EQLB20a1	u	<p>Connexionat elèctric i de control incloent conductor de coure s/UNE RZ1-K 0,6/1 kV</p> <p>Connexionat elèctric i de control incloent conductor de coure s/UNE RZ1-K 0,6/1 kV , sota tub de material aïllant flexible/rigid de protecció 7 o 9 no propagador de la flama i dacord amb la norma UNE-EN 50086-1,. Completament instal·lat.</p>	<p>Mano de obra 32,42</p> <p>Resto de obra y materiales 23,33</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 55,75</p>
EF5B24B1	m	<p>Tub Cu R220 (recuit) DN=1/4",g= 0,8mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat superf.</p> <p>Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment</p>	<p>Mano de obra 2,98</p> <p>Resto de obra y materiales 3,23</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 6,21</p>
EF5B44B1	m	<p>Tub Cu R220 (recuit) DN=3/8",g= 0,8mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat superf.</p> <p>Tub de coure R220 (recuit) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment</p>	<p>Mano de obra 3,83</p> <p>Resto de obra y materiales 3,70</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 7,53</p>
EF5B54B1	m	<p>Tub Cu R220 (recuit) DN=1/2",g= 0,8mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat superf.</p> <p>Tub de coure R220 (recuit) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment</p>	<p>Mano de obra 4,05</p> <p>Resto de obra y materiales 4,09</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 8,14</p>
EF5A62B1	m	<p>Tub Cu R250 (semidur) DN=5/8",g=0,8mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450°C)amb grau de dificultatmitjài col·locatsuperfic</p> <p>Tub de coure R250 (semidur) 5/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment</p>	<p>Mano de obra 4,31</p> <p>Resto de obra y materiales 4,30</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 8,61</p>
EF5A73B1	m	<p>Tub Cu R250 (semidur) DN=3/4",g=1,0mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450°C)amb grau de dificultatmitjài col·locatsuperfic</p> <p>Tub de coure R250 (semidur) 3/4 " de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment</p>	<p>Mano de obra 4,68</p> <p>Resto de obra y materiales 6,07</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 10,75</p>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EF5A83B1	m	Tub Cu R250 (semidur) DN=7/8",g=1,0mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450°C)amb grau de dificultatmitjài col-locatsuperfic Tub de coure R250 (semidur) 7/8 " de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			Mano de obra 5,10
			Resto de obra y materiales 7,02
			TOTAL PARTIDA..... 12,12
EF5AA3B1	m	Tub Cu R250 (semidur) DN=1"1/8",g=1,0mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450°C)amb grau de dificultatmitjài col-locatsuperf Tub de coure R250 (semidur) 1"1/8 " de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			Mano de obra 5,53
			Resto de obra y materiales 9,48
			TOTAL PARTIDA..... 15,01
EF5AB4B1	m	Tub Cu R250 (semidur) DN=1"3/8",g=1,25mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450°C)amb grau de dificultatmitjài col-locatsuper Tub de coure R250 (semidur) 1"3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 1,25 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			Mano de obra 6,25
			Resto de obra y materiales 30,78
			TOTAL PARTIDA..... 37,03
EFQ3381L	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=6mm,g=19mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			Mano de obra 3,40
			Resto de obra y materiales 1,27
			TOTAL PARTIDA..... 4,67
EFQ3383L	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=10mm,g=19mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			Mano de obra 3,40
			Resto de obra y materiales 1,54
			TOTAL PARTIDA..... 4,94
EFQ3384L	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=12mm,g=19mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
			Mano de obra 3,62
			Resto de obra y materiales 1,74
			TOTAL PARTIDA..... 5,36
EFAQ3385L	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=15mm,g=19mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			Mano de obra 3,89
			Resto de obra y materiales 2,05
			TOTAL PARTIDA..... 5,94
EFAQ3386L	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=19mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			Mano de obra 3,83
			Resto de obra y materiales 1,97
			TOTAL PARTIDA..... 5,80
EFAQ3387L	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=19mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			Mano de obra 3,83
			Resto de obra y materiales 2,11
			TOTAL PARTIDA..... 5,94
EFAQ33A9L	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=25mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			Mano de obra 4,26
			Resto de obra y materiales 3,03
			TOTAL PARTIDA..... 7,29
EFAQ33ABL	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=25mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			Mano de obra 4,68
			Resto de obra y materiales 3,37
			TOTAL PARTIDA..... 8,05

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EFO33ABK	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=25mm,factor dif.vapor>=7000superf.baix Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	
			Mano de obra 3,89
			Resto de obra y materiales 3,30
			TOTAL PARTIDA..... 7,19
06.06.02		VENTILACIÓ	
EEMHZRC01	u	Unitat de ventilació amb recuperador de calor mod RCE 500 EC Unitat de ventilació amb recuperador de calor d'alta eficiència segons ErP 2018, certificat EUROVENT mod. RCE 500 EC REG, motors EC i regulació inclosa, Filtres F6 + F8. Per instal·lació interior. Inclou antivibradors, lones antivibratoire, tolves i viseres de sortida i entrada d'aire, regulació en funció de la qualitat d'aire i sondes Col.locat i connectat	
			Mano de obra 341,61
			Resto de obra y materiales 1.393,00
			TOTAL PARTIDA..... 1.734,61
EEMHZRC23	u	Unitat de ventilació amb recuperador de calor mod RCE 1500 EC Unitat de ventilació amb recuperador de calor d'alta eficiència segons ErP 2018, certificat EUROVENT mod. RCE 1500 EC REG, motors EC i regulació inclosa, Filtres F6 + F8. Per instal·lació interior. Inclou antivibradors, lones antivibratoire, tolves i viseres de sortida i entrada d'aire, regulació en funció de la qualitat d'aire i sondes Col.locat i connectat	
			Mano de obra 341,61
			Resto de obra y materiales 2.412,20
			TOTAL PARTIDA..... 2.753,81
EEM3Z100	u	Ventilador-extractor SILENT 100 Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, amb temporitzador, ref. VE01, tipus SILENT100, de pressió baixa i encastat	
			Mano de obra 25,63
			Resto de obra y materiales 80,00
			TOTAL PARTIDA..... 105,63
EEM3Z300	u	Ventilador-extractor SILENT 300 Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, amb temporitzador ref. VE01, tipus SILENT 300, de pressió baixa i encastat	
			Mano de obra 25,63
			Resto de obra y materiales 96,00
			TOTAL PARTIDA..... 121,63
EQLB20a1	u	Connexionat elèctric i de control incloent conductor de coure s/UNE RZ1-K 0,6/1 kV Connexionat elèctric i de control incloent conductor de coure s/UNE RZ1-K 0,6/1 kV , sota tub de material aïllant flexible/rigid de protecció 7 o 9 no propagador de la flama i dacord amb la norma UNE-EN 50086-1,. Completament instal·lat.	

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
			Mano de obra 32,42
			Resto de obra y materiales 23,33
			TOTAL PARTIDA..... 55,75
EEJ1Z0DE	u	Connexió desguàs Connexió desguàs fins a baixant més pròxim	
			Mano de obra 34,83
			Resto de obra y materiales 5,55
			TOTAL PARTIDA..... 40,38
EE42Q312	m	Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=100mm,g=0,5mm,munt.superf. Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	
			Mano de obra 8,45
			Resto de obra y materiales 4,00
			TOTAL PARTIDA..... 12,45
EE42Q112	m	Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=150mm,g=0,5mm,munt.superf. Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	
			Mano de obra 8,45
			Resto de obra y materiales 4,76
			TOTAL PARTIDA..... 13,21
EE42Q952	m	Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=250mm,g=0,8mm,munt.superf. Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment	
			Mano de obra 23,25
			Resto de obra y materiales 11,07
			TOTAL PARTIDA..... 34,32
EE42QC52	m	Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=300mm,g=0,8mm,munt.superf. Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment	
			Mano de obra 23,25
			Resto de obra y materiales 13,08
			TOTAL PARTIDA..... 36,33
EE445AS3	m	Flexible,conducte circular,AL+espiral acer,D=100mm,col. Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 100 mm de diàmetre sense gruixos definites, col·locat	
			Mano de obra 4,23
			Resto de obra y materiales 1,74
			TOTAL PARTIDA..... 5,97
EE445ES3	m	Flexible,conducte circular,AL+espiral acer,D=150mm,col. Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 150 mm de diàmetre sense gruixos definites, col·locat	
			Mano de obra 4,23
			Resto de obra y materiales 2,52
			TOTAL PARTIDA..... 6,75
EE611011	m2	Aïllament tèrm.feltre lv.MW aïllam.,g=25mm,R >=0,69444m2.K/W,al.incomb.interior Aïllament tèrmic de conductes amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK, resistència tèrmica >= 0,69444 m2.K/W, amb alumini incombustible, muntat interiorment	
			Mano de obra 4,28
			Resto de obra y materiales 2,70

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		TOTAL PARTIDA.....	6,98
EEK11Z5075C	u	Reixeta impuls/retorn,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,500x 75mm, conducte circular Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x75 mm, amb refulgació de cabal, per conducte circular	
		Mano de obra	12,69
		Resto de obra y materiales	39,00
		TOTAL PARTIDA.....	51,69
EEK11Z3010	u	Reixeta impuls/retorn,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,300x100mm Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x100 mm, amb regulació, de secció recta amb plenum connexió circular i recolzada sobre el bastiment	
		Mano de obra	12,69
		Resto de obra y materiales	44,00
		TOTAL PARTIDA.....	56,69
EEK11Z3015	u	Reixeta impuls/retorn,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,300x150mm Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x150 mm, amb regulació, de secció recta amb plenum connexió circular i recolzada sobre el bastiment	
		Mano de obra	12,69
		Resto de obra y materiales	44,00
		TOTAL PARTIDA.....	56,69
EEK11Z4020	u	Reixeta impuls/retorn,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,400x200mm Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, amb regulació, de secció recta amb plenum connexió circular i recolzada sobre el bastiment	
		Mano de obra	12,69
		Resto de obra y materiales	60,00
		TOTAL PARTIDA.....	72,69
EEK11Z5035	u	Reixeta impuls/retorn,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,500x350mm Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x350 mm, amb regulació, de secció recta amb plenum connexió circular i recolzada sobre el bastiment	
		Mano de obra	12,69
		Resto de obra y materiales	44,00
		TOTAL PARTIDA.....	56,69
EEK11Z1515E	u	Reixeta aire exterior,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,150x150mm Reixeta aire exterior, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 150x150 mm, amb malla interior galvanitzada, de secció recta amb plenum connexió circular i recolzada sobre el bastiment	
		Mano de obra	12,69
		Resto de obra y materiales	44,00
		TOTAL PARTIDA.....	56,69

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EEK11Z2015E	u	Reixeta aire exterior,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,200x150mm Reixeta aire exterior, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x150 mm, amb malla interior galvanitzada, de secció recta amb plenum connexió circular i recolzada sobre el bastiment	
			Mano de obra 12,69
			Resto de obra y materiales 44,00
			TOTAL PARTIDA..... 56,69
EEK11Z3015E	u	Reixeta aire exterior,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,300x150mm Reixeta aire exterior, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x150 mm, amb malla interior galvanitzada, de secció recta amb plenum connexió circular i recolzada sobre el bastiment	
			Mano de obra 12,69
			Resto de obra y materiales 44,00
			TOTAL PARTIDA..... 56,69
EEK11Z3025E	u	Reixeta aire exterior,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,300x250mm Reixeta aire exterior, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x250 mm, amb malla interior galvanitzada, de secció recta amb plenum connexió circular i recolzada sobre el bastiment	
			Mano de obra 12,69
			Resto de obra y materiales 44,00
			TOTAL PARTIDA..... 56,69
EEK11Z5030E	u	Reixeta aire exterior,1 fixes horitzs.,alum.anod.plat.,500x300mm Reixeta aire exterior, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, amb malla interior galvanitzada, de secció recta amb plenum connexió circular i recolzada sobre el bastiment	
			Mano de obra 12,69
			Resto de obra y materiales 44,00
			TOTAL PARTIDA..... 56,69
EEKP2211	u	Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,ampl.=200mm,h=200mm,col.entre cond. Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes	
			Mano de obra 16,91
			Resto de obra y materiales 138,57
			TOTAL PARTIDA..... 155,48
EEKP4411	u	Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,ampl.=300mm,h=300mm,col.entre cond. Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm d'amplària i 300 mm d'alçària col·locada entre els conductes	
			Mano de obra 16,91
			Resto de obra y materiales 158,75
			TOTAL PARTIDA..... 175,66

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07		AUDIOVISUALS, DADES	
EP7382E2	u	<p>Preses senyal, tipus mod. 2 mòd. estrets, RJ45 doble, cat. 6 F/UTP, desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor.</p> <p>Preses de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.</p>	
			Mano de obra 5,12
			Resto de obra y materiales 16,76
			TOTAL PARTIDA..... 21,88
EP7311E2	u	<p>Preses senyal, tipus univ., RJ45 simple, cat. 6 F/UTP, desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada.</p> <p>Preses de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.</p>	
			Mano de obra 4,19
			Resto de obra y materiales 14,09
			TOTAL PARTIDA..... 18,28
EP74J911	u	<p>Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19", 24 U, 1200x800x1000mm, 1 comp., a porta vidre+pany, a laterals, desmunt., col.</p> <p>Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19", de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 800 x 1000 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.</p>	
			Mano de obra 43,21
			Resto de obra y materiales 894,70
			TOTAL PARTIDA..... 937,91
EP7Z1D58	u	<p>Panell int. fix, 24 RJ45 cat. 6 F/UTP, p/rack 19", 1U, a/ org. cables fixat mecànicament</p> <p>Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.</p>	
			Mano de obra 84,75
			Resto de obra y materiales 168,41
			TOTAL PARTIDA..... 253,16
EP7ZE061	u	<p>Regleta aliment. fixa, 6 schucko 2P+T, amb filtre sobretensions p/armar. rack 19", 1U, horitz. fix. mec.</p> <p>Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19", d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.</p>	
			Mano de obra 7,22
			Resto de obra y materiales 167,52
			TOTAL PARTIDA..... 174,74

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EP434650	m	Cable transm.dades,4par.,cat.6 F/UTP,poliolefina/poliolefina,n/propag.flama UNE-EN 60332,col.tub/canal	
		Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal.	
		Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	
			Mano de obra 0,64
			Resto de obra y materiales 0,93
			TOTAL PARTIDA..... 1,57
EP43D411	u	Cable xarxa 4 par.,a/2xRJ45 cat.6 S/FTP,llargària <=0,5m,col.	
		Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 S/FTP, fins a 0,5 m de llargària, col·locat.	
		Criteri d'amidament: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.	
			Mano de obra 1,30
			Resto de obra y materiales 9,28
			TOTAL PARTIDA..... 10,58
EP7EW100	u	Punt inalámbric 2,4GHz,IEE802.11b/g,antena omni,5dBi,interior,(WEP,WPA,WPA2)	
		Punt d'accés inalámbric a 2,4 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g, amb antena omnidireccional de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE segons norma IEE 802.3 af, per a us interior, instal.lat superficialment i connectat	
			Mano de obra 172,83
			Resto de obra y materiales 146,06
			TOTAL PARTIDA..... 318,89

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
08		PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	
EM31351J	u	Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	
			Mano de obra 8,64
			Resto de obra y materiales 120,07
			TOTAL PARTIDA..... 128,71
EM31261J	u	Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	
			Mano de obra 8,64
			Resto de obra y materiales 39,82
			TOTAL PARTIDA..... 48,46
E1LA20cba1	ut	Placa senyalització d'elem. evacuació, UNE 23033, per a senyalit. de evacuació, 420x210 mm Placa de senyalització d'elements d'evacuació, segons UNE 23033, per a senyalització de evacuació , de dimensions 420x210 mm, fabricada en alumini . Completament instal·lada.	
			Mano de obra 3,46
			Resto de obra y materiales 12,62
			TOTAL PARTIDA..... 16,08
E1LA20abb	ut	Placa senyalització d'elem. ext. incendis, senyal nº UNE 23033, per a senyalit. de extintor pols seca, 224x224 mm Placa de senyalització d'elements d'extinció d'incendis, senyal nº segons UNE 23033, per a senyalització de extintor pols seca , de dimensions 224x224 mm, fabricada en alumini . Completament instal·lada.	
			Mano de obra 2,77
			Resto de obra y materiales 8,11
			TOTAL PARTIDA..... 10,88



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

ANNEX B.-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc

tipus
quantitats
codificació

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS		
Situació:	CARRER GRUP ESCOLAR 6		
Municipi:	SANT CELONI	Comarca:	VALLES ORIENTAL

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	94,50	45,00	
terra vegetal	5,10	3,00	
pedraple	1,80	1,00	
terres contaminades 170503	0,00	0,00	
altres	0,00	0,00	
totals d'excavació	101,40 t	49,00 m³	
Destí de les terres i materials d'excavació			
Els materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu		és residu
	reutilització		abocador
	mateixa obra	altra obra	
	si	no	si

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica 170102	0,542	21,680	0,512	20,480
formigó 170101	0,084	3,360	0,062	2,480
petris 170107	0,052	2,080	0,082	3,280
metalls 170407	0,004	0,160	0,001	0,036
fustes 170201	0,023	0,920	0,066	2,652
vidre 170202	0,001	0,024	0,004	0,160
plàstics 170203	0,004	0,160	0,004	0,160
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	0,160	0,018	0,320
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	28,54 t	0,7544	29,57 m³

Residus de construcció

Codificació re	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2				
sobrants d'execució	0,0500	44,3633	0,0896	46,2667
obra de fàbrica 170102	0,0150	18,9230	0,0407	21,0233
formigó 170101	0,0320	18,8352	0,0261	13,4559
petris 170107	0,0020	4,0600	0,0118	6,0952
guixos 170802	0,0039	2,0285	0,0097	5,0208
altres	0,0010	0,5165	0,0013	0,6715
embalatges	0,0380	2,2041	0,0285	14,7370
fustes 170201	0,0285	0,6235	0,0045	2,3244
plàstics 170203	0,0061	0,8161	0,0104	5,3462
paper i cartró 170904	0,0030	0,4287	0,0119	6,1365
metalls 170407	0,0004	0,3358	0,0018	0,9298
totals de construcció		46,57 t		61,00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

Materials de construcció que contenen amiant	-	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.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

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

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES		
fusta en bigues reutilitzables	0,00 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		Terres per a l'abocador (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	3,6	0,00	0,00	3,60
graves/ sorres/ pedraple	1,2	0,00	0,00	1,20
argiles	54	10,00	0,00	44,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	58,8	10,00	0,00	48,80

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 de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	22,20	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	40,60	si	inert
Metalls	2	0,50	no	no especial
Fusta	1	1,54	si	no especial
Vidres	1	0,02	no	no especial
Plàstics	0,50	0,59	si	no especial
Paper i cartró	0,50	0,43	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...)	si / si
	Contenedor per Metalls	no / no
No especials	Contenedor per Fustes	si / si
	Contenedor per Plàstics	si / si
	Contenedor per Vidre	no / no
	Contenedor per Paper i cartró	no / no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no / no
	Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu es)	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	
RESIDUS CONSTRUCCIÓ	G.R.del Vallès Ori., S.L.	C/NAPOLS 222-224 Baixos. 08013 Bcn	E-727.00	
RESIDUS EXCAVACIÓ	idem	idem	idem	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m ³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m ³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m ³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m ³	15,00
Contenidors de 5 m ³ per cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m ³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m ³	70,00

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

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

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m ³ (+20%)	12,00 €/m ³	5,00 €/m ³	runa neta 5,00 €/m ³	runa bruta 70,00 €/m ³
Terres	48,80	2055,14	244,00	439,64	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció m ³ (+35%)					
Formigó	21,51	258,16	107,57	86,05	-
Maons i ceràmics	56,03	672,35	280,15	224,12	-
Petrís barrejats	12,66	-	63,28	-	189,85
Metalls	1,30	-	6,52	-	19,56
Fusta	6,72	80,62	33,59	26,87	-
Vidres	0,22	-	100,00	-	3,24
Plàstics	7,43	89,20	37,17	29,73	-
Paper i cartó	8,28	-	41,42	-	124,26
Guixos i no especials	7,68	-	38,42	-	115,27
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,43	5,18			17,28

1.105,52 952,12 806,42 469,46

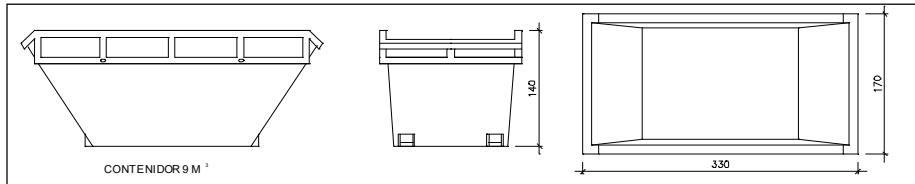
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petrís	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 3.333,51 €

El volum dels residus és de : 191,31 m³

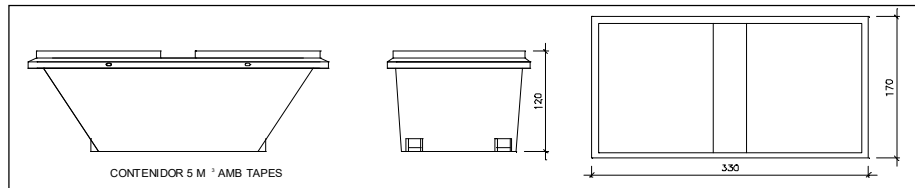
El pressupost de la gestió de residus és de : 3.400,00 euros

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



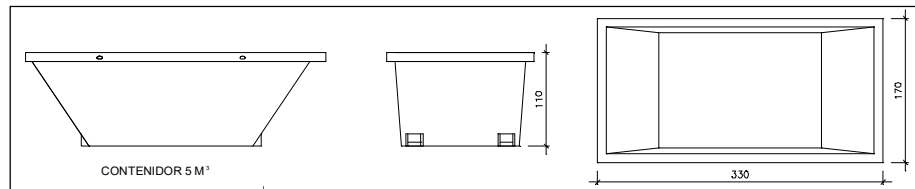
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fust

unitats -



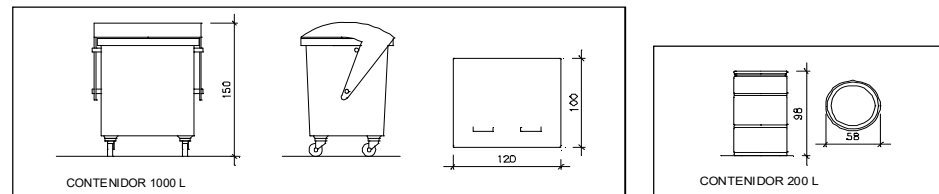
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



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

unitats -



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

unitats -

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

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

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

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

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

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

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxadora 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.

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

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 de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi		Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	100,62 T		100,62 T
Total construcció i enderroc (tones)	75,11 T	0,00 %	75,11 T

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de **SANT CELONI**

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	100,62 T	11 euros/T	1106,82 euros
Residus de construcció i enderroc *	75,11 T	11 euros/T	826,21 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			175,7 Tones
Total fiança **			1.933,03 euros

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

** Fiança mínima 150€



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

ANNEX C.-

PLEC DE CONDICIONS



Índex.

1. CLAUSULES ADMINISTRATIVES

- 1.1. CONDICIONS GENERALES
- 1.2. CONDICIONS FACULTATIVES
 - 1.2.1. AGENTS INTERVINIENTS en l' OBRA
 - 1.2.1.1. PROMOTOR
 - 1.2.1.2. CONTRATISTA
 - 1.2.1.2.1. PLAÇ d' EXECUCIÓ I PRORROGUES
 - 1.2.1.2.2. MITJANS HUMANS i MATERIALS en OBRA
 - 1.2.1.2.3. INSTAL·LACIONS i MITJANS AUXILIARS
 - 1.2.1.2.4. SUBCONTRATES
 - 1.2.1.2.5. RELACIÓ amb els AGENTS INTERVINIENTES a l' OBRA
 - 1.2.1.2.6. DEFECTES d' OBRA i VICIS OCULTS
 - 1.2.1.2.7. MODIFICACIONS en les UNITATS d' OBRA
 - 1.2.1.3. DIRECCIÓ FACULTATIVA
 - 1.2.1.3.1. PROJECTISTA
 - 1.2.1.3.2. DIRECTOR d' OBRA
 - 1.2.1.3.3. DIRECTOR d' EXECUCIÓ de l' OBRA
 - 1.2.2. DOCUMENTACIÓ d' OBRA
 - 1.2.3. REPLANTEIG i ACTA de REPLANTEIG
 - 1.2.4. LLIBRE d' ORDRES
 - 1.2.5. RECEPCIÓ de l' OBRA
- 1.3. CONDICIONS ECONÒMIQUES
 - 1.3.1. FIANCES i SEGUROS
 - 1.3.2. PLAÇ d' EXECUCIÓ i SANCIÓ per RETARD
 - 1.3.3. PREUS
 - 1.3.3.1. PREUS CONTRADICTORIS
 - 1.3.3.2. REVISIÓ de PREUS
 - 1.3.4. MEDICIONS i VALORACIONS
 - 1.3.4.1. UNITATS per ADMINISTRACIÓ
 - 1.3.4.2. ABONAMENT d' ENSAJOS i PROVES
 - 1.3.5. CERTIFICACIÓ i ABONAMENT
- 1.4. CONDICIONS LEGALS

2. CONDICIONS TEQUQUES dels MATERIALS, de l' EXECUCIÓ i de les VERIFICACIONS

- 2.1. DEMOLICIONS
 - 2.1.1. CONDICIONS GENERALS
 - 2.1.2. ENDERROC DE COBERTES
 - 2.1.3. ARRENCADA DE REVESTIMENTS
 - 2.1.4. ENDERROC D'ELEMENTS ESTRUCTURALS
 - 2.1.5. ENDERROC DE TANCAMENTS



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

- 2.2. CONDICIONAMENT del TERRENY
 - 2.2.1. RASES i POUS
 - 2.2.2. TRANSPORT DE TERRES
- 2.3. CIMENTACIÓ
 - 2.3.1. SABATES
 - 2.3.2. SOLERES
- 2.4. ESTRUCTURA
 - 2.4.1. FABRICACIÓ de FORMIGÓ ARMAT
 - 2.4.2. ESTRUCTURA de FORMIGÓ ARMAT
 - 2.4.3. BLOC de MORTER DE CIMENT
 - 2.4.4. ESTRUCTURA de FÀBRICA
 - 2.4.4.1. FÀBRICA CERÀMICA
 - 2.4.4.2. FÀBRICA de BLOCS de TERMOARCILLA
 - 2.4.5. ESTRUCTURA DE FUSTA
 - 2.4.6. ESTRUCTURA D'ACER
 - 2.4.7. ESTRUCTURES MIXTES
 - 2.4.8. ELEMENTS DE L'ESTRUCTURA
 - 2.4.8.1. FORJATS
 - 2.4.8.2. ESCALES I RAMPES
 - 2.4.8.3. ELEMENTS PREFABRICATS
 - 2.4.8.4. JUNTES DE DILATACIÓ
 - 2.4.8.5. BIGUES
- 2.5. TANCAMENTS
 - 2.5.1. FÀBRIGUES
 - 2.5.1.1. CERÀMICA
 - 2.5.1.2. BLOCS de TERMOARCILLA
- 2.6. TABICS i DIVISIONS
 - 2.6.1. MAÓ CERÀMIC
 - 2.6.2. DEFENSES
 - 2.6.2.1. BARANES
 - 2.6.2.2. REIXES
 - 2.6.3. ENVANS de BLOC de FORMIGÓ
 - 2.6.4. ENVANS de VIDRE
 - 2.6.5. ENVANS PREFABRICATS
- 2.7. CARPINTERIA EXTERIOR
 - 2.7.1. ACER
 - 2.7.2. PVC
 - 2.7.3. FUSTA
- 2.8. CARPINTERIA INTERIOR
 - 2.8.1. PORTES DE FUSTA
 - 2.8.2. PORTES METÀL·LIQUES
 - 2.8.3. PORTES TALLAFOC
- 2.9. INSTAL·LACIONS
 - 2.9.1. FONTANERIA
 - 2.9.2. CALEFACCIÓ i A.C.S.
 - 2.9.3. SANEJAMENT

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

- 2.9.4. ELECTRICITAT
- 2.10. AÏLLAMENTS
 - 2.10.1. POLIURETANO
- 2.11. IMPERMEABILITZACIÓ
 - 2.11.1. PINTURES
- 2.12. COBERTES
 - 2.12.1. INCLINADES
 - 2.12.1.1. FORMACIÓ de PENDENTS amb ENVANS ALLEUGERITS
 - 2.12.1.2. TEULA DE CERÀMICA
 - 2.12.2. COBERTES PLANES
- 2.13. REVESTIMENTS
 - 2.13.1. PARAMENTS
 - 2.13.1.1. REVOCS i ENFOCATS
 - 2.13.1.2. GUARNITS i ENLLUITS
 - 2.13.1.3. ALICATATS
 - 2.13.1.4. PINTURES
 - 2.13.1.5. CEL RAS
 - 2.13.2. TERRES
 - 2.13.2.1. CERÀMICS
 - 2.13.2.2. CONTINUS
 - 2.13.2.3. FLEXIBLES

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Tels. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



1 . CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

1.1 . CONDICIONS GENERALS

L'objecte del present plec és l'ordenació de les condicions facultatives , tècniques , Econòmiques i legals que han de regir durant l'execució de les obres de construcció del projecte .

L'obra ha de ser executada d'acord amb el que estableixen els documents que conformen el present projecte , seguint les condicions establertes en el contracte i les ordres i instruccions dictades per la direcció facultativa de l'obra , bé oralment o per escrit .

Qualsevol modificació en obra , es posarà en coneixement de la Direcció Facultativa , sense l'autorització no podrà ser realitzada .

S'escometran els treballs complint amb el que especifica l'apartat de condicions tècniques de l'obra i s'empresin materials que compleixin el que especifica el mateix .

Durant la totalitat de l'obra s'estarà al que disposa la normativa vigent especialment a la d'obligat compliment.

És obligació de la contracta , així com de la resta d'agents que intervenen en l'obra el coneixement del present plec i el compliment de tots els seus punts .

Com a document subsidiari per aquells aspectes no regulats en el present plec s'adoptaran les prescripcions recollides en el Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació publicat pels consells generals de l'Arquitectura i de l'Arquitectura Tècnica d'Espanya.

1.2 . CONDICIONS FACULTATIVES

1.2.1 . AGENTS INTERVINENTS a l' OBRA

1.2.1.1 . PROMOTOR

Serà considerat promotor qualsevol persona , física o jurídica , pública o privada , que , individualment o col·lectivament , decideix , impulsa , programa i finança , amb recursos propis o aliens , les obres d'edificació objecte d'aquest projecte .

Quan el promotor realitzi directament amb mitjans humans i materials propis la totalitat o determinades parts de l'obra , tindrà també la consideració de contractista als efectes de la Llei 32/2006 .

A l'efecte del RD 1627/ 97 quan el promotor contracti directament treballadors autònoms per a la realització de l'obra o de determinats treballs d'aquesta, tindrà la consideració de contractista excepte en els casos estipulats en aquest Reial decret. Tindrà la consideració de productor de residus de construcció i demolició als efectes del que disposa el RD 105/2008 .



Són obligacions del promotor :

- Tenir sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.
 - Nomenar els tècnics projectistes i directors d'obra i de l'execució material .
- Projecte Bàsic i d'Execució d'Habitatge Unifamiliar amb garatge al c / Montes, 20 de
- Contractar el tècnic redactor de l'Estudi de Seguretat i Salut i al coordinador en obra i en projecte si fos necessari .
 - Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte , així com autoritzar al director d'obra les posteriors modificacions del mateix .
 - Gestionar i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives , així com subscriure l'acta de recepció de l'obra.
 - Subscriure les assegurances exigits per la Llei d'Ordenació de l' Edificació .
 - Facilitar el Llibre de l'Edifici als usuaris finals. Aquest Llibre inclourà la documentació reflectida en la Llei d'Ordenació de l' Edificació , el Codi Tècnic de l'Edificació , el certificat d'eficiència energètica de l'edifici i els aquells altres continguts exigits per la normativa .
 - Incloure en projecte un estudi de gestió de residus de construcció i demolició . En obres de demolició , rehabilitació , reparació o reforma , fer un inventari dels residus perillosos que es generaran , que s'ha d'incloure en l'estudi de gestió , així com preveure la seva retirada selectiva i assegurar la seva va enviar a gestors autoritzats de residus perillosos .
 - Disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició han estat degudament gestionats segons legislació .
 - Si és el cas constituir la fiança o garantia financera equivalent que assegurï el compliment dels requisits establerts en relació amb els residus de construcció i demolició de l'obra.

1.2.1.2 . CONTRACTISTA

Contractista : és la persona física o jurídica , que té el compromís d'executar les obres amb mitjans humans i materials suficients , propis o aliens , dins el termini acordat i amb subjecció estricta al projecte tècnic que les defineix , al contracte signat amb el promotor , a les especificacions realitzades per la Direcció Facultativa i a la legislació aplicable .

Tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició als efectes del que disposa el RD 105/2008 .

Són obligacions del contractista :

- L'execució de les obres aconseguint la qualitat exigida en el projecte complint amb els terminis establerts en el contracte .
- Tenir la capacitat professional per al compliment de la seva comesa com a constructor .
- Designar el cap d'obra que assumirà la representació tècnica del constructor en l'obra , tindrà la capacitat adequada d'acord amb les característiques i la complexitat de l'obra i romandrà en l'obra al llarg de tota la jornada legal de treball fins a la recepció de l'obra . El cap d'obra , ha de complir les indicacions de la Direcció



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Facultativa i signar en el llibre d'ordres , així com assegurar la correcta instal·lació dels mitjans auxiliars , comprovar replantejaments i realitzar altres operacions tècniques .

- Assignar a l'obra els mitjans humans i materials que la seva importància requereixi.
- Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el contracte .
- Signar l'acta de replantejament i l'acta de recepció de l'obra .
- Facilitar al director d'obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació de l'obra executada .
- Subscriure les garanties previstes en el present plec i en la normativa vigent .
- Redactar el Pla de Seguretat i Salut .
- Designar el recurs preventiu de seguretat i salut en l'obra entre el seu personal tècnic qualificat amb presència permanent en l'obra i vetllar per l'estricta compliment de les mesures de seguretat i salut necessàries segons normativa vigent i el pla de seguretat i salut .
- Vigilar el compliment de la Llei 32/2006 per les empreses subcontractistes i treballadors autònoms amb que contractin ; en particular , pel que fa a les obligacions d'acreditació i inscripció en el Registre d'Empreses Acreditades , comptar amb el percentatge de treballadors contractats amb caràcter indefinit aspectes regulats en l'article 4 d'aquesta llei i al règim de la subcontractació que es regula en l'article 5 .
- Informar els representants dels treballadors de les empreses que intervinguin en l'execució de l'obra de les contractacions i subcontractacions que es facin a la
- Estarà obligat a presentar al promotor un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb els residus de construcció i demolició que es vagin a produir a l'obra.
- Quan no procedeixi a gestionar per si mateix els residus de construcció i demolició estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o/a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per a la gestió .
- Estarà obligat a mantenir els residus de construcció i demolició en condicions adequades d'higiene i seguretat , així com a evitar la barreja de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació .

1.2.1.2.1 . TERMINI d' EXECUCIÓ I PRORROQUES

En el cas que les obres no es poguessin iniciar o acabar en el termini previst com a conseqüència d'una causa major o per raons alienes al Contractista , se li atorgués una pròrroga previ informe favorable de la Direcció Facultativa . El Contractista explica la causa que impedeix l'execució dels treballs en els terminis assenyalats , raonant-ho per escrit .

La pròrroga només es pot sol·licitar en un termini màxim d'un mes a partir del dia en què es va originar la causa d'aquesta , indicant la durada prevista i abans que la contracta perdi vigència . En qualsevol cas el temps prorrogat s'ajustés al perdut i el Contractista perdrà el dret de pròrroga si no la sol·licita en el temps establert .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



1.2.1.2.2 . MITJANS HUMANS i MATERIALS en obra

Cadascuna de les partides que componen l'obra s'executés amb personal adequat al tipus de treball de què es tracti , amb capacitat suficientment provada per a la tasca a desenvolupar. La Direcció Facultativa , tindrà la potestat facultativa per decidir sobre l'adequació del personal al treball a realitzar .

El Contractista proporcionarà un mínim de dues mostres dels materials que seran utilitzats en l'obra amb els seus certificats i segells de garantia en vigor presentats pel fabricant , perquè siguin examinades i aprovades per la Direcció Facultativa , abans de la seva posada en obra . Els materials que no reuneixin les condicions exigides seran retirats de l'obra.

Les proves i assaigs , anàlisis i extracció de mostres d'obra que es realitzin per assegurar-se que els materials i unitats d'obra es troben en bones condicions i estan subjectes al Plec , les ha de fer quan s'estimen necessàries per part de la Direcció Facultativa i en qualsevol cas es podrà exigir les garanties dels proveïdors .

El transport , descàrrega , apilament i manipulació dels materials serà responsabilitat del Contractista .

1.2.1.2.3 . INSTAL·LACIONS i MITJANS AUXILIARS

El projecte , consecució de permisos , construcció o instal·lació , conservació , manteniment, desmuntatge , demolició i retirada de les instal·lacions , obres o mitjans auxiliars d'obra necessària i suficient per a l'execució de la mateixa , seran obligació del Contractista i aniran a càrrec del mateix . De la mateixa manera , serà responsabilitat del contractista , qualsevol avaria o accident personal que pugui passar en l'obra per insuficiència o mal estat d'aquests mitjans o instal·lacions .

El Contractista instal·larà una oficina dotada del mobiliari suficient , on la Direcció Facultativa podrà consultar la documentació de l'obra i en la qual es guardés una còpia completa del projecte , visada pel Col·legi Oficial en el cas de ser necessari , el llibre d'ordres , llibre d'incidències segons RD 1627/97, llibre de visites de la inspecció de treball , còpia de la llicència d'obres i còpia del pla de seguretat i salut .

1.2.1.2.4 . SUBCONTRACTES

Subcontractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista o un altre subcontractista comitent el compromís de realitzar determinades parts o unitats d'obra .

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra , sota la seva responsabilitat , previ consentiment del Promotor i la Direcció Facultativa , assumint en tot cas el contractista les actuacions de les subcontractes .

Serà obligació dels subcontractistes vigilar el compliment de la Llei 32/2006 per les empreses subcontractistes i treballadors autònoms amb que contractin ; en particular , pel que fa a les obligacions d'acreditació i inscripció en el Registre d'Empreses

Acreditades, comptar amb el percentatge de treballadors contractats amb caràcter indefinit aspectes regulats en l'article 4 d'aquesta llei i al règim de la subcontractació que es regula en l'article 5 .



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Tindran la consideració de posseïdors de residus de construcció i demolició als efectes del que disposa el RD 105/2008 .

1.2.1.2.5 . RELACIÓ amb els agents participants en l' OBRA

L'ordre d'execució de l' obra serà determinada pel contractista , excepte quan la direcció facultativa cregui convenient una modificació dels mateixos per raons tècniques en aquest cas seran modificats sense cap contraprestació .

El contractista s'estarà al que disposa per part de la direcció de l'obra i complirà les seves indicacions en tot moment , no cabent cap reclamació , en qualsevol cas , el contractista pot manifestar per escrit la seva disconformitat i la direcció signés el justificant de recepció de la notificació .

En aquells casos en què el contractista no estigui conforme amb decisions econòmiques adoptades per la direcció de l'obra , aquest ho posarà en coneixement de la propietat per escrit , fent arribar còpia a la Direcció Facultativa .

1.2.1.2.6 . DEFECTES d' OBRA i VICIS OCULTS

El Contractista serà responsable fins a la recepció de l'obra dels possibles defectes o desperfectes ocasionats durant la mateixa .

En cas que la Direcció Facultativa , durant les obres o un cop finalitzades , observés vicis o defectes en treballs realitzats , materials emprats o aparells que no compleixin amb les condicions exigides , tindrà el dret de manar que les parts afectades siguin enderrocades i reconstruïdes d' acord amb el contractat , abans de la recepció de l'obra i a costa de la contracta .

De la mateixa manera , els desperfectes ocasionats en finques confrontants , via pública o/a tercers pel Contractista o subcontracta del mateix, seran reparats a compte d'aquest , deixant-les en l'estat que estaven abans de l'inici de les obres .

1.2.1.2.7 . MODIFICACIONS en les UNITATS d' OBRA

Les unitats d'obra no es poden modificar respecte a projecte llevat que la Direcció Facultativa així ho disposi per escrit .

En cas que el Contractista realitzés qualsevol modificació beneficiosa (materials de major qualitat o mida) , sense prèvia autorització de la Direcció Facultativa i del Promotor , només tindrà dret a l'abonament corresponent al que hagués construït d'acord amb el projectat i contractat .

En cas de produir modificacions realitzades de manera unilateral pel Contractista que menyscaben la qualitat del que disposa projecte , quedés el parer de la Direcció Facultativa la demolició i reconstrucció o la fixació de nous preus per a aquestes partides .

Prèviament a l'execució o ocupació dels nous materials , convindran per escrit l' import de les modificacions i la variació que suposa respecte al contractat .

Tota modificació en les unitats d'obra serà anotada en el llibre d'ordres , així com la seva autorització per la Direcció Facultativa i posterior comprovació .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



1.2.1.3 . DIRECCIÓ FACULTATIVA

1.2.1.3.1 . PROJECTISTA

És l'encarregat pel promotor per redactar el projecte d'execució de l'obra amb subjecció a la normativa vigent i al que estableix contracte .

Serà encarregat de realitzar les còpies de projecte necessàries i , si cal , visar-les al col·legi professional corresponent .

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o documents tècnics , cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte .

El projectista ha de subscriure el certificat d'eficiència energètica del projecte a menys que hi hagi un projecte parcial d'instal·lacions tèrmiques , en aquest cas el certificat el subscriurà l'autor d'aquest projecte parcial .

1.2.1.3.2 . DIRECTOR de l' OBRA

Forma part de la Direcció Facultativa , dirigeix el desenvolupament de l'obra en aspectes tècnics , estètics , urbanístics i mediambientals , de conformitat amb el projecte , la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte , amb l'objecte d'assegurar la seva adequació per fi proposat .

Són obligacions del director d'obra :

- Verificar el replanteig i l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny .
- Resoldre les contingències que es produeixen a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises per a la correcta interpretació del projecte .
- Elaborar modificacions del projecte , que vinguin exigides per la marxa de l'obra .
- Subscriure l'acta de replanteig o de començament d'obra i el certificat final d'obra, així com conformar les certificacions de les unitats d'obra executades .
- Elaborar i subscriure la documentació de l'obra executada per lliurar-la al promotor , amb els visats que si escau fossin preceptius .
- Subscriure el certificat d'eficiència energètica de l'edifici acabat .

1.2.1.3.2 . Director de l'Execució de l' OBRA

Forma part de la direcció facultativa , assumeix la funció tècnica de dirigir l'execució material de l'obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i la qualitat de l'edificat.

Són obligacions del director de l'execució de l'obra:

- Verificar la recepció en obra dels productes de construcció , ordenant la realització d'assajos i proves precises .
- Dirigir l'execució material de l'obra comprovant els replanteigs , els materials , la Correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions , d'acord amb el projecte i amb les instruccions del director d'obra .



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

- Consignar en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises .
- Subscriure l'acta de replanteig o de començament d'obra i el certificat final d'obra , així com elaborar i subscriure les certificacions de les unitats d'obra executades .
- Col·laborar amb els restants agents en l'elaboració de la documentació de l'obra executada , aportant els resultats del control realitzat .
- Subscriure el certificat d'eficiència energètica de l'edifici acabat .

1.2.2 . DOCUMENTACIÓ d' OBRA

En obra es conservés una còpia íntegra i actualitzada del projecte per a l'execució de l'obra incorporant l'estudi de gestió de residus de construcció i demolició . Tot això estarà a disposició de tots els agents que intervenen en l'obra .

Tant els dubtes que pugui oferir el projecte al contractista com els documents amb especificacions incompletes es posaran en coneixement de la Direcció Facultativa tan aviat com es detectats per tal d'estudiar i solucionar el problema . No es procedirà a realitzar aquesta part de l'obra , sense prèvia autorització de la Direcció Facultativa .

L'existència de contradiccions entre els documents integrants de projecte o entre projectes complementaris dins de l'obra se salvés atenent al criteri que estableixi el Director d'Obra no hi prelació alguna entre els diferents documents del projecte .

Un cop finalitzada l'obra , el projecte , amb la incorporació en el seu cas de les modificacions degudament aprovades , serà facilitada al promotor pel director d'obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius .

A aquesta documentació s'adjuntarà el Promotor l'acta de recepció , la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació, les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions , de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació i les dades requerides segons normativa per a conformar el Llibre de l'Edifici que serà lliurat als usuaris finals de l'edifici .

1.2.3 . REPLANTEIG i ACTA de REPLANTEIG

El Contractista estarà obligat a comunicar per escrit l' inici de les obres a la Direcció Facultativa com a mínim tres dies abans del seu inici .

El replanteig serà realitzat pel Constructor seguint les indicacions d'alineació i nivells especificats en els plànols i comprovat per la Direcció Facultativa . no començaran les obres si no hi ha conformitat del replanteig per part de la Direcció Facultativa .

Tots els mitjans materials , personal tècnic especialitzat i mà d'obra necessaris per a realitzar el replanteig , que disposaran de la qualificació adequada , seran proporcionades pel contractista al seu compte .

S'utilitzaran fites permanents per materialitzar els punts bàsics de replanteig , i dispositius fixos adequats per als senyals anivellades de referència principal .

Els punts moguts o eliminats , seran substituïts a compte del Contractista , responsable de conservació mentre el contracte estigui en vigor i serà comunicat per escrit a la Direcció Facultativa , qui realitzarà una comprovació dels punts recanvis .

L'Acta de comprovació de replanteig que es subscriurà per part de la Direcció Facultativa i de la Contracta , contindrà , la conformitat o disconformitat del replanteig

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



en comparació amb els documents contractuals del Projecte , les referències a les característiques geomètriques de l'obra i autorització per a la ocupació del terreny necessari i les possibles omissions , errors o contradiccions observades en els documents contractuals del Projecte , així com totes les especificacions que es considerin oportunes .

El Contractista assistirà a la comprovació del Replanteig realitzada per la Direcció, facilitant les condicions i tots els mitjans auxiliars tècnics i humans per a la realització del mateix i respondrà a l'ajuda sol·licitada per la Direcció .

Es lliurarà una còpia de l'Acta de Comprovació de Replanteig al Contractista , on s'anotaran les dades, cotes i punts fixats en un annex d'aquest.

1.2.4 . LLIBRE de ORDRES

El Director d'Obra facilitarà al Contractista al començament de l'obra d'un llibre d'Ordres , assistències i incidències que es mantindrà permanent en obra a disposició de la Direcció Facultativa .

En el llibre s'anotaran :

- Les contingències que es produeixin a l'obra i les instruccions de la Direcció Facultativa per a la correcta interpretació del projecte .
- Les operacions administratives relatives a l'execució i la regulació del contracte .
- Les dates d'aprovació de mostres de materials i de preus nous o contradictoris .
- Anotacions sobre la qualitat dels materials , càlcul de preus , durada dels treballs , personal empleat ...

Els fulls del llibre seran foliats per triplicat quedant l'original en poder del Director d'Obra , còpia per al Director de l'Execució i la tercera per al contractista .

La Direcció facultativa i el Contractista , hauran de signar al peu de cada ordre constatant amb aquesta signatura que es donen per assabentats del que disposa el Llibre .

1.2.5 . RECEPCIÓ de l' OBRA

La recepció de l'obra és l'acte pel qual el constructor , una vegada conclou aquesta , fa lliurament de la mateixa al promotor i és acceptada per aquest . Podrà realitzar-se amb o sense reserves i haurà d'abastar la totalitat de l'obra o fases completes i acabades de la mateixa .

La recepció s'ha de fer dins dels 30 dies següents a la notificació al promotor del certificat final d'obra emès per la Direcció Facultativa i consignar en una acta signada , almenys, pel promotor i el constructor , i s'hi farà constar: les parts que intervenen , la data del certificat final de l'obra , el cost final de l'execució material de l'obra , la declaració de recepció de l'obra amb o sense reserves , especificant , si escau , aquestes de manera objectiva i el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats i les garanties que, si s'escau s'exigeixin al constructor per assegurar les seves responsabilitats .



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Una vegada esmenats els defectes , es farà constar en una acta a part, subscripta pels signants de la recepció .

Així mateix , s'adjuntarà el certificat final d'obra subscript pel director d'obra i el director de l'execució de l'obra.

El promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra per considerar que la mateixa no està acabada o que no s'adequa a les condicions contractuals . El rebuig ha es motivat per escrit en l'acta , en la qual es fixarà el nou termini per efectuar la recepció .

La recepció s'entendrà tàcitament produïda si transcorreguts els 30 dies el promotor no hagués posat de manifest reserves o rebuig motivat per escrit .

El còmput dels terminis de responsabilitat i garantia establerts s'iniciés a partir de la data en què se subscriu l'acta de recepció , o quan s'entengui aquesta tàcitament produïda segons el que preveu l'apartat anterior.

El Contractista haurà de deixar l'edifici desocupat i net en la data fixada per la Direcció Facultativa , una vegada que s'hagin acabat les obres .

El Propietari podrà ocupar parcialment l'obra , en cas que es produeixi un retard excessiu de la Recepció imputable al Contractista , sense que per això l'eximeixi de la seva obligació de finalitzar els treballs pendents , ni significar l'acceptació de la recepció .

1.3 . CONDICIONS ECONÒMIQUES

El Contractista ha de percebre el import de tots els treballs executats , quan hagin estat realitzats d'acord amb el Projecte , al contracte signat amb el promotor , a les Especificacions realitzades per la Direcció i les Condicions generals i particulars del plec de condicions .

1.3.1 . FIANCES I ASSEGURANCES

A la signatura del contracte , el Contractista presentés les fiances i assegurances obligats a presentar per llei, així mateix , en el contracte subscript entre Contractista i Promotor es podrà exigir totes les garanties que es considerin necessàries per assegurar la bona execució i finalització de l'obra en els termes establerts en el contracte i en el projecte d'execució .

El Contractista està obligat a assegurar l'obra contractada mentre duri el termini de Execució , fins a la seva recepció .

1.3.2 . TERMINI d' EXECUCIÓ i SANCIÓ per RETARD

Si l'obra no està acabada per a la data prevista, el Propietari podrà disminuir les quanties establertes en el contracte , de les liquidacions , fiances o similars .

La indemnització per retard en l'acabament de les obres , s'establirà per cada dia natural de retard des del dia fixat per a la seva terminació en el calendari d'obra o en el contracte. L' import resultant serà descomptat amb càrrec a les certificacions o la fiança .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

El Contractista no podrà suspendre els treballs o realitzar-los a ritme inferior que el que estableix el projecte, al·legant un retard dels pagaments .

1.3.3 . PREUS

1.3.3.1 . PREUS CONTRADICTORIS

Els preus contradictoris s'originen com a conseqüència de la introducció d'unitats o canvis de qualitats no previstes en el Projecte per iniciativa del Promotor o la Direcció Facultativa . El Contractista està obligat a presentar proposta econòmica per a la realització d'aquestes modificacions ja executar en cas d'haver acord . El Contractista establirà els descomposts , que hauran de ser presentats i aprovats per la Direcció Facultativa i el Promotor abans de començar a executar les unitats d'obra corresponents .

S'aixequessin actes signades dels preus contradictoris per triplicat signades per la Direcció Facultativa , el Contractista i el Propietari .

En cas d'executar partides fora de pressupost sense l'aprovació prèvia especificada en els paràgrafs anteriors , serà la Direcció Facultativa la que determini el preu just a abonar al contractista .

1.3.3.2 . REVISIÓ de PREUS

No s'admetran revisions dels preus contractats , excepte obres extremadament llargues o que s'executin en èpoques d'instabilitat amb grans variacions dels preus en el mercat , tant a l'alça com a la baixa i en qualsevol cas , aquestes modificacions han de ser consensuades i aprovades per Contractista, Direcció Facultativa i Promotor .

En cas d'augment de preus , el Contractista sol·licita la revisió de preus a la Direcció Facultativa i al Promotor , que cas d'acceptar la pujada convindran un nou preu unitari , abans d'iniciar o continuar l'execució de les obres . Es justificués la causa de l'augment, i s'especificués la data de la pujada per tenir-la en compte en la provisió de materials en obra .

En cas de baixada de preus , es convindrà el nou preu unitari d'acord entre les parts i s'especificués la data en què comencin a regir .

1.3.4 . AMIDAMENTS i VALORACIONS

El Contractista d'acord amb la Direcció Facultativa haurà de mesurar les unitats d'obra executades i aplicar els preus establerts en el contracte entre les parts , aixecant actes corresponents als mesuraments parcials i finals de l'obra , realitzades i signades per la Direcció Facultativa i el Contractista .

Tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'edifici un cop s'hagi acabat , el Contractista posarà en coneixement de la Direcció Facultativa amb antelació suficient per poder mesurar i prendre dades necessàries , altrament , s'aplicaran els criteris de mesurament que estableixi la Direcció Facultativa .

Les valoracions de les unitats d'obra , inclosos materials accessoris i treballs

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

necessaris , es calculen multiplicant el nombre d'unitats d'obra pel preu unitari (incloses despeses de transport , indemnitzacions o pagaments , impostos fiscals i tota mena de càrregues socials) .

El Contractista lliurarà una relació valorada de les obres executades en els terminis previstos, a origen , a la Direcció Facultativa , en cadascuna de les dates establertes en el contracte realitzat entre Promotor i Contractista .

El mesurament i valoració realitzades pel Contractista hauran de ser aprovades per la Direcció Facultativa , o per contra aquesta haurà d'efectuar les observacions convenients d'acord amb els mesuraments i anotacions preses en obra . Un cop s'hagin corregit aquestes observacions, la Direcció Facultativa donarà la seva certificació signada al Contractista i al Promotor .

El Contractista podrà oposar-se a la resolució adoptada per la Direcció Facultativa davant el Promotor , amb la comunicació prèvia a la Direcció Facultativa . La certificació serà inapel·lable en cas que transcorreguts 10 dies , o un altre termini pactat entre les parts , des del seu va enviar , la Direcció Facultativa no rep cap notificació , que signifiqués la conformitat del Contractista amb la resolució.

1.3.4.1 . UNITATS per ADMINISTRACIÓ

La liquidació dels treballs es realitzarà d'acord amb la següent documentació presentada pel Constructor : factures originals dels materials adquirits i document que justifiqui la seva ocupació en obra , nòmines dels jornals abonats indicant nombre d'hores treballades per cada operari en cada ofici i d'acord amb la legislació vigent , factures originals de transport de materials a obra o retirada de runes , rebuts de llicències , impostos i altres càrregues corresponents a l'obra .

Les obres o parts d'obra realitzades per administració , hauran de ser autoritzades pel Promotor i la Direcció Facultativa , indicant els controls i normes que han de complir .

El Contractista estarà obligat a redactar un informe diari de jornals i materials que se sotmetran a control i acceptació de la Direcció Facultativa , en obres o partides de la mateixa contractades per administració .

1.3.4.2 . ABONAMENT d' ASSAIGS i PROVES

Les despeses de les anàlisis i assajos ordenats per la Direcció Facultativa , seran a compte del Contractista quan l' import màxim correspon a l'1% del pressupost de l'obra contractada , i del Promotor l' import que superi aquest percentatge .

1.3.5 . CERTIFICACIÓ i ABONAMENT

Les obres s'abonaran als preus d'execució material establerts en el pressupost contractat per a cada unitat d'obra , tant en les certificacions com en la liquidació final .

Les partides alçades un cop executades , es mesuraran en unitats d'obra i s'abonaran a la contracta . Si els preus d'una o més unitats d'obra no estan establerts en els preus , es consideraran com si fossin contradictoris .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Les obres no acabades o incompletes no s'abonaran o s'abonaran en la part en què es trobin executades, segons el criteri establert per la Direcció Facultativa.

Les unitats d'obra sense acabar, fora de l'ordre lògic de l'obra o que puguin patir deterioraments, no seran qualificades com certificables fins que la Direcció Facultativa no ho consideri oportú.

Les certificacions es remetraran al Propietari, amb caràcter de document i lliuraments a bon compte, sense que suposin aprovació o recepció en obra, subjectes a rectificacions i variacions derivades de la liquidació final.

El Promotor haurà de realitzar els pagaments al Contractista o persona autoritzada per aquest, en els terminis previstos i el seu import serà el corresponent a les especificacions dels treballs expedits per la Direcció Facultativa.

Es podran aplicar fórmules de depreciació en aquelles unitats d'obra, que després de realitzar els assajos de control de qualitat corresponents, el seu valor es trobi per sobre del límit de rebuig, a prop del límit mínim exigít encara que no arribi a assolir-lo, però que obtingui la qualificació d'acceptable. Les mesures adoptades no impliquessin la pèrdua de funcionalitat, seguretat o que no puguin ser esmenades posteriorment, en les unitats d'obra afectades, segons el criteri de la Direcció Facultativa.

1.4 . CONDICIONS LEGALS

Tant la Contracta com a Propietat, assumeixen sotmetre a l'arbitri dels tribunals amb jurisdicció en el lloc de l'obra.

És obligació de la contracta, així com de la resta d'agents que intervenen en l'obra l'coneixement del present plec i el compliment de tots els seus punts.

El contractista serà el responsable a tots els efectes de les tasques de policia de l'obra i del solar fins a la recepció de la mateixa, sol·licita els preceptius permisos i llicències necessàries i tancarà el solar complint amb les ordenances o consideracions municipals. Totes les tasques esmentades seran a càrrec exclusivament.

Podran ser causes suficients per a la rescissió de contracte les que a continuació es detallen:

- Mort o incapacitat del Contractista.
- La fallida del Contractista.
- Modificacions substancials del Projecte que comportin la variació en un 50 % del pressupost contractat.
- No iniciar l'obra en el mes següent a la data convinguda.
- Suspendre o abandonar l'execució de l'obra de forma injustificada per un termini superior a dos mesos.
- No concloure l'obra en els terminis establerts o aprovats.
- Incompliment de les condicions de contracte, projecte en execució o determinacions establertes per part de la Direcció Facultativa.
- Incompliment de la normativa vigent de Seguretat i Salut en el treball.

Durant la totalitat de l'obra s'estarà al que disposa la normativa vigent, especialment la d'obligat compliment entre les quals cal destacar:

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

NORMES GENERALS del SECTOR

- Decret 462/1971 de 11 de Març Normes sobre redacció de projectes i direcció d'obres d'edificació
- Llei 38/1999 de 5 de Novembre Llei d'Ordenació de l' Edificació . LOE
- Reial Decret 314/2006 de 17 de Març pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació .
- Reial Decret 47/2007 de 19 de gener , certificació energètica d'edificis .
- Reial Decret 1371/2007 de 19 d'Octubre pel qual s'aprova el Document Bàsic de Protecció contra el Soroll DB - HR del Codi Tècnic de l'Edificació .
- Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició .

ESTRUCTURALS

- Reial Decret 997/2002 de 27 de Setembre Aprova la norma de construcció sisme resistent : part general i edificació (NCSR -02) .
- Reial Decret 1247/2008 de 18 de juliol EHE -08 . Instrucció de formigó estructural

MATERIALS

- Ordre 1974 de 28 de juliol Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua .
- Ordre 1986 de 15 de setembre Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades de Sanejament de Poblacions .
- Reial Decret 956/2008 RC -08 . Instrucció per a la recepció de ciments .

INSTAL · LACIONS

- Reial Decret 1427/1997 de 15 de Setembre Instal · lacions petrolíferes per a ús propi .
- Reial Decret 2291/1985 de 8 de Novembre Reglament d'aparells d' elevació i mantenició dels mateixos .
- Reial Decret 836/2003 de 27 de juny Reglament d'aparells d'elevació i Mantenició referent a grues torre per a obra o altres aplicacions .
- Reial Decret 1314/1997 de 1 d'Agost Reglament d'aparells d'elevació i el seu Mantenició .
- Reial Decret 1942/1993 de 5 de novembre Reglament d'instal · lacions de protecció contra incendis
- Reial Decret 2267/2004 , de 3 de desembre , pel qual s'aprova el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials .
- Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost REBT . Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i instruccions complementàries .
- Reial Decret 1663/2000 de 29 de setembre , sobre connexió d'instal · lacions fotovoltaïques a la xarxa de baixa tensió .
- Reial decret llei 1/1998 de 27 de Febrer Infraestructures comunes en els edificis per a l'accés als serveis de telecomunicacions .
- Reial Decret 346/2011 d'11 de març Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions .
- Reial Decret 919/2006 , de 28 de juliol Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

- Reial Decret 1027/2007 de 20 de juliol pel qual s'aprova el Reglament de Instal·lacions tèrmiques en els edificis . RITE 2007 .
- Reial Decret 1890/2008 , de 14 de novembre , Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves Instruccions tècniques complementàries .
SEGURETAT i SALUT
- Reial Decret 1407/1992 Decret Regulador de les condicions per a la Comercialització i Lliure Circulació intracomunitària dels Equips de Protecció Individual .
- Llei 31/1995 Prevenció de riscos laborals
- Reial Decret 1627/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de Construcció
- Reial decret 39/1997 Reglament dels Serveis de Prevenció de Riscos Laborals .
- Reial Decret 485/1997 Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball .
- Reial Decret 486/1997 Estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball .
- Reial decret 487/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la Manipulació manual de càrregues que comporti riscos , en particular dors lumbar , per als treballadors .
- Reial Decret 488/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització .
- Reial Decret 665/1997 Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball .
- Reial Decret 664/1997 Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball .
- Reial Decret 773/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors dels EPI .
- Reial Decret 1215/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball .
- Reial Decret 614/2001 Disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric .
- Reial Decret 374/2001 Protecció de la Salut i Seguretat dels Treballadors contra els Riscos relacionats amb els agents químics durant el treball.
- Llei 54/2003 Reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals .
- Reial Decret 171/2004 Desenvolupa L.P.R.L. en matèria de coordinació d'activitats empresarials .
- Reial Decret 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que estableix disposicions mínimes de seguretat i salut per a l'ús d'equips en treballs temporals d'altura .
- Reial Decret 1311/2005 , protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant els riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques .
- Guia tècnica per a l'avaluació i prevenció dels riscos relatius a la utilització dels equips de treball .
- Reial Decret 286/2006 , sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll .
- Reial Decret 396/2006 , pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

- Reial Decret 604/2006 , que modifica el Reial decret 39/1997 i el Reial Decret 1627/1997 abans esmentats .
- Llei 32/2006 , reguladora de la subcontractació al sector de la construcció i Reial Decret 1109/2007 que la desenvolupa .
- Resolució d'1 d'agost de 2007 de la Direcció general de Treball que s'inscriu i pública el Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció .
- Reial Decret 1644/2008 , de 10 d'octubre , pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines.

ADMINISTRATIVES

- Llei 30/2007 , de 30 d'octubre , de Contractes del Sector Publico.
- Reial Decret 817/2009 , de 8 de maig , pel qual es desenvolupa parcialment la Llei 30/2007 de Contractes del Sector Publico.

En totes les normes esmentades anteriorment que amb posterioritat a la seva publicació i entrada en vigor hagin sofert modificacions , correcció d'errors o actualitzacions per disposicions més recents , es quedés al que disposa aquestes últimes.

2 . CONDICIONS TECNiques dels MATERIALS , de l' EXECUCIÓ i de les VERIFICACIONS

Es descriuen en aquest apartat les CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS incloent els següents aspectes :

PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS

- Característiques tècniques mínimes que han de reunir els productes , equips i sistemes que s'incorporin a l'obra, així com les condicions de subministrament , recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació , les garanties de qualitat i el control de recepció que hagi de realitzar incloent el mostreig del producte , els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig , i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

PRESCRIPCIONS QUANT A L'EXECUCIÓ PER UNITATS D'OBRA

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució , normes d'aplicació , condicions prèvies que han de complir abans de la seva realització , toleràncies admissibles , condicions de terminació , conservació i manteniment, control d'execució , assajos i proves , garanties de qualitat , criteris d'acceptació i rebuig , criteris de mesurament i valoració de unitats , etc .

- Les mesures per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes , elements i sistemes constructius .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4ª. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS A L'EDIFICI ACABAT

- Les verificacions i proves de servei que s'han de fer per comprovar les prestacions finals de l'edifici .

2.1 . DEMOLICIONS

2.1.1. CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:

Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.

Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.

Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.

Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderroc i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002 .

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.

Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.



UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.

Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.

Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).

Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.

Estintolament i apuntalament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostar a aquesta en les parts no enderrocades.

Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.).

Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.



Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.

Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderroc o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.

A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.

Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargar-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

Amidament i abonament

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.

m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.

ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...



2.1.2. Enderroc de cobertes

Treballs destinats a la demolició dels elements que constitueixen la coberta d'un edifici.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

Abans d'iniciar la demolició d'una coberta es comprovarà la distància a les línies elèctriques i la càrrega dels mateixos.

Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

Sempre es començarà des del carener i cap als ràfecs, de forma simètrica per vessants, de manera que s'evitin sobrecàrregues descompensades que puguin provocar enfonsaments imprevistos.

Les ordres i mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D.F.

Enderroc d'elements singulars de coberta. L'enderroc de xemeneies, conductes de ventilació..., es durà a terme, en general, abans de l'enderroc o arrencada del material de cobertura, desmuntant de dalt cap baix, sense permetre la bolcada sobre la coberta. Quan s'aboquin els materials procedents de l'enderroc a través de la mateixa xemeneia es procurarà evitar l'acumulació d'enderrocs sobre el forjat, retirant periòdicament l'enderroc emmagatzemat quan no s'estigui treballant a sobre. Quan aquests elements es baixin sencers es suspendran prèviament, s'anul·larà el seu ancoratge i/o fixació i, després de controlar qualsevol oscil·lació, es baixaran.

Enderroc de material de cobertura. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Les plaques de fibrociment o similars es carregaran i es baixaran de la coberta tal i com es van desmuntant i sense trencar-les en trossos. A més a més les plaques de fibrociment, en ser considerades un material potencialment perillós pel seu contingut en amiant, hauran de ser manipulades pel personal que provingui d'una empresa autoritzada per a la realització d'aquesta mena de treballs.

Enderroc de tauler de coberta. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan el tauler de coberta estigui suportat a sobre d'uns envanets de sostre-mort s'hauran de enderrocar aquests en primer lloc. Enderroc d'envanets de sostre-mort o conillers. S'enderrocaran, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener i després d'haver aixecat el tauler ceràmic que es recolza sobre ells. A mesura que avancen els treballs s'enderrocaran els envanets i els envanets de riosta.



Enderroc de l'element de formació de pendents amb material de farciment. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pels careners més aixecats i equilibrant les càrregues. En aquesta operació no s'enderrocarà la capa de compressió dels forjats ni s'afebliran les bigues o biguetes dels mateixos. Es taparan, prèviament a l'enderroc dels pendents de coberta, els albellons i les buneres de recollida d'aigües pluvials.

Enderroc de llistons, cabirons o cairats, corretges i encavellades. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan no existeixi cap altre trava entre les encavellades que el proporcionat per les corretges i cabirons, aquests no s'eliminaran fins que les encavellades estiguin ben apuntalades.

No es suprimiran els elements de riosta mentre no es retirin els elements estructurals que incideixen sobre ells. Si les encavellades han de ser baixades senceres, es suspendran prèviament al seu descens; la fixació dels cables de suspensió es realitzarà per sobre del centre de gravetat de l'encavellada. Si, d'altra banda s'han de desmuntar a peces, s'apuntalaran i es trossejaran començant, en general, pels cavalls. Si per sobre de les encavellades hi gravitessin sostres, aquests s'eliminaran de forma prèvia, amb independència del sistema d'enderroc a utilitzar.

2.1.3. Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de cels rasos i falsos sostres. Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pegen. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior. Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats. Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'aplacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituïran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,... El sentit dels



treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre durin els treballs.

Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres. L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escapes es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dona suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà defintidament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actui amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

2.1.4. Enderroc d'elements estructurals

Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderroc.

S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.

L'enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.

L'enderroc per mitjans manuals s'efectuarà, en general, planta a planta de dalt cap a baix de manera que es treballi sempre en el mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'hagin d'enderrocar per bolcada.



Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de murs i pilars de càrrega. Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d'altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements. S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats. A mesura que avanci l'enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans d'enderrocar el material de farciment. Quan es tracti d'un mur de formigó armat s'enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuïn d'eix de gir i que es tallaran una vegada abatuda. El tram enderrocant no quedarà penjant, sinó que descansarà sobre ferm horitzontal, es tallaran les seves armadures i es trossejarà o descendirà per mitjans mecànics. No es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix. L'enderroc d'aquests elements constructius es podrà dur a terme:

A mà: per a aquesta tasca i tractant-se de murs exteriors es realitzarà des de la bastida prèviament instal·lada per l'exterior i treballant sobre la seva plataforma; Per tracció: mitjançant maquinària o eines adequades, allunyant al personal de la zona de bolcada i efectuant el tir a una distància no superior a una vegada i mitja de l'alçada del mur a enderrocant.; Per embranzida: fregant inferiorment l'element i aplicant la força per sobre del centre de gravetat, amb les precaucions que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

Enderroc de volta. S'apuntalaran i es contrarestaran les empentes; seguidament es descarregarà tot el farciment o càrrega superior. Previ estintolament de la volta, es començarà el seu enderroc per la clau, continuant simètricament cap a les arrencades en les voltes de canó i en espiral per a les voltes a la catalana.

Enderroc de bigues i jàsseres. En general, s'hauran enderrocant de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats. Es suspèndrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocant i es tallaran després els seus extrems.

No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per tal d'evitar moments o torsions no previstes.



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Enderroc de suports. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspendrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior. No es permetrà bolcar-los bruscamment sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s'atirantaran per tal de controlar on han de caure.

Enderroc de forjats. S'enderrocaran, per regla general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre del seu nivell, fins i tot suports i murs. Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament, així com els trams de forjat en s'hi observin cediments. Els voladissos seran, en general, els primers elements a enderrocar, tallant-los a feixes exteriors respecte de l'element resistent sobre el que es recolzen. Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar convenientment. Les càrregues que suporti tot estintolament o apuntalament es transmetran al terreny o a elements estructurals o forjats en bon estat sense sobrepassar, en cap moment, la sobrecàrrega admissible per a la qual es van edificar. Quan existeixi material de farciment solidari amb el forjat s'enderrocarà tot el conjunt simultàniament.

Forjats de biguetes. Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones pròximes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies. S'enderrocarà l'entrebogat a banda i banda de la bigueta sense afeblir-la i, quan sigui semibigueta, sense trencar la seva capa de compressió. Les biguetes de forjat no es desmantellaran fent palanca sobre la biga mestra sobre la qual es recolzen, sinó sempre per tall en els extrems estant apuntalades o correctament suspeses. Si les biguetes són d'acer, hauran de tallar-se els caps amb oxitall, amb la mateixa precaució anterior. Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.

Lloses de formigó. Les lloses de formigó armades en un sentit es tallaran, en general, en franges paral·leles a l'armadura principal de manera que els trossos resultants siguin desmuntables pel mitjà previst a aquest efecte. Si l'evacuació es realitza mitjançant grua o per una altra mitjà mecànic, una vegada suspesa la franja es tallaran els seus suports. Si l'evacuació es realitza per mitjans manuals, a més del major trossejat de peces, s'apuntalarà tot element abans de procedir al tall de les armadures. En suports continus, amb prolongació d'armadures a altres trams o crugies, abans del tall es procedirà a apuntalar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats. Les lloses de formigó armades en dos sentits es tallaran, en general, per requadres començant pel centre i seguint en espiral, deixant per al final les franges que uneixen els àbacs o capitells entre suports. Prèviament s'hauran apuntalat els centres dels requadres contigus. Posteriorment es tallaran les franges que queden sense tallar i finalment els àbacs.

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Enderroc de fonaments. Depenent del material que estiguin formats, pot dur-se a terme l'enderroc o bé amb la utilització de martells pneumàtics de maneig manual, o bé mitjançant martell picador mecànic (o retroexcavadora quan la maçoneria - generalment en edificis molt vells- es troba escassament travada pels morters que l'aglomeren) o bé mitjançant un sistema explosiu. Si es realitza per mitjà d'explosió controlada se seguiran amb molta cura totes les mesures específiques que s'indiquen en la normativa vigent. S'emprarà dinamita i explosius de seguretat, situant al personal laboral i a tercers a cobert de l'explosió. Si l'enderroc es realitza amb martell pneumàtic compressor, s'anirà enretirant l'enderroc a mesura que es va demolint el fonament.

Obertura de regates, forats o trepants. Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duta a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyali la D.F.; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D.F.

Enderroc de sanejament. Abans d'iniciar aquest tipus de treballs, es desconnectarà l'entroncament de la canal o canonada al col·lector general i s'obturarà l'orifici resultant. Seguidament s'excavaran les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró, seguidament es desmuntarà la conducció. Quan no es pretengui recuperar cap element del mateix, i no existeixi impediment físic, es pot portar a terme l'enderroc per mitjans mecànics, una vegada duta a terme la separació clavegueró-col·lector general. S'indicarà si han de ser recuperades les tapes, reixetes o elements anàlegs d'arquetes i albellons.

Enderroc d'instal·lacions Els equips industrials es desmuntaran, en general, seguint l'ordre invers al que es va seguir a l'hora d'instal·lar-los, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units. En els supòsits que no es pretengui recuperar cap element dels que es van utilitzar en la formació de conduccions i canalitzacions, i quan així s'estableixi a la D.T., podran enderrocar-se de forma conjunta amb l'element constructiu en el que se situïn.

2.1.5. Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)

Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació .

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de façanes. Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals. L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderroc en general.

Enderroc d'envans interiors. L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegui els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranchida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.

Arrencada de fusteries i elements varis. Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

2.2 . Condicionament del terreny

Engloba totes les operacions necessàries perquè el terreny adquireixi les cotes i superfícies definides en el projecte . Aquestes activitats són excavació en buidat , excavació de pous i rases per allotjar els elements de fonamentació i instal·lacions , explanació i estabilització de talussos .

2.2.1 . RASES i POUS

Descripció

Queden incloses dins d'aquest apartat les tasques necessàries per executar les rases i pous destinats a la fonamentació , drenatge , sanejament , proveïment , etc . Realitzats amb mitjans manuals o mecànics amb amplex d'excavació màxims de 2 m . i 7 m . de profunditat .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



Posada en obra

Previ als treballs d'excavació , la direcció facultativa haurà de tenir aprovat el replanteig , per a això aquest ha d'estar definit en obra mitjançant lliteres i cordills .

El contractista haurà de conèixer la situació de les instal·lacions existents tant en el subsòl com aèries per tal de mantenir la distància de seguretat requerida per evitar accidents . En aquesta mateixa línia es valoraran les fonamentacions properes per evitar descalces o desprendiments . Es protegiran els elements de servei públic que puguin ser afectats per l'excavació .

Quan en excavar es trobi qualsevol anomalia no prevista (instal·lacions , roques ...) o construccions que traspassin els límits del buidatge es comunicués a la Direcció Facultativa abans de continuar amb l'excavació .

En les excavacions realitzades per tal de trobar ferm de fonamentació , és el Director de l'obra l'encarregat d'assenyalar la cota fons d'excavació , determinant aquesta cota en obra en funció del material aparegut. En aquest tipus d'excavacions destinats a fonamentació , no s'excavaran els últims 40 cm . fins al mateix moment del formigonat per evitar la disgregació del fons d'excavació , netejant la mateixa de material solt mitjançant mètodes manuals .

S'evités l'accés d'aigua a rases excavades , evacuant la mateixa immediatament en cas de no es pogués evitar.

Es faran els apuntalaments necessàries per assegurar l'estabilitat dels talussos . L'apuntament permetrà desestibar una franja deixant les restants franges apuntalades . Es prendran les mesures necessàries perquè no caiguin materials de excavats o altres a la rasa o pou .

Control i criteris d'acceptació i rebuig

S'inspeccionessin les rases cada 20 m. o fracció i els pous cada unitat .

Durant l'excavació es controlaran els terrenys travessats , compacitat , cota de fons , excavació confrontant a mitgeres, nivell freàtic i apuntament .

Un cop acabada l'excavació es comprovaran les formes , dimensions , escairades , cotes i pendents exigides rebutjant les irregularitats superiors a les toleràncies

Admeses que es corregiran d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa .

Les toleràncies màximes admissibles seran:

- Replanteig : 2,5% en errors i + -10 cm . en variacions .
- Formes i dimensions : + -10 cm .
- refinació de talussos : 15 cm .

Criteris de mesurament i valoració

En el cas que en el pressupost del projecte o el contracte d'obra no s'especifiquin altres criteris , s'adoptaran les següents pautes de mesurament i valoració :



El mesurament es calcularà segons els perfils teòrics d'excavació segons el tipus de terreny excavat , considerant la profunditat necessària d'excavació realitzada.

2.2.2. TRANSPORT de TERRES

Descripció

Operacions necessàries per traslladar a abocador dels materials sobrants procedents de l'excavació i la runa .

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. RD 108/1991.

Catàleg de residus de Catalunya. D. 34/1996.

Posada en obra

S'establiran recorreguts de circulació a l'interior de l'obra per als camions , Realitzar els buidats , rampes o terraplens necessaris i comptant amb l'ajuda d'un auxiliar que guïi al conductor en les maniobres .

Les rampes per a la maquinària tindran el talús natural que exigeixi el terreny i si es transporten terres situades per sota de la cota 0,00 seva amplada mínima serà de 4,5 m , eixamplant-se en les corbes i amb pendents màximes del 12% en trams rectes o del 8% en trams corbs .

El camió es carregués pels laterals o per la part posterior no passant en cap cas per sobre de la cabina .

Control i criteris d'acceptació i rebuig

Tant la disposició de les vies de circulació com les rampes i terraplens realitzats comptaran amb la supervisió i aprovació de la direcció facultativa .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



La càrrega dels camions no excedirà en cap cas la màxima permesa per a cada aparell i en qualsevol cas el material no excedirà la part superior de la banyera , es protegirà amb lona i es netegés el vehicle de fang abans d'accedir a la calçada pública .

Criteris de mesurament i valoració

En el cas que en el pressupost del projecte o el contracte d'obra no s'especifiquin altres criteris , s'adoptaran les següents pautes de mesurament i valoració :

El mesurament es calcularà aplicant el coeficient d'esponjament al material a transportar i considerant la distància a abocador .

2.3 . FONAMENTACIÓ

La fonamentació està constituïda per elements de formigó , la missió és transmetre les càrregues de l'edifici al terreny i ancorar l'edifici contra empentes horitzontals .

Abans de procedir a l'execució dels treballs és necessari ubicar les escomeses dels diferents serveis , tant els existents com els previstos per al propi edifici .

El contractista no omplís cap estructura fins que ho indiqui la direcció facultativa .

La construcció de fonamentacions està regulada pel Codi Tècnic de l'Edificació en el seu Document Bàsic de Seguretat Estructural - Fonaments .

FABRICACIÓ d' FORMIGÓ ARMAT

Descripció

Dins d'aquest apartat s'engloben totes les condicions pròpies de la fabricació de formigó armat . La norma bàsica de referència serà el Reial Decret 1247/2008 Instrucció de Formigó Estructural EHE -08 .

Materials

El constructor disposarà d'un sistema de gestió de materials , productes i elements a posar en obra que garanteixi la traçabilitat dels mateixos segons 66.2 de l'EHE -08 .

• **Ciment** : Segons l'article 26 de l'EHE -08 , RC -08 , normes harmonitzades UNE -EN 197 i RD 1313/1988 . En tot cas s'empresin ciments de classe resistent 32,5 o superior .

El ciment es subministrés acompanyat d'un albarà amb les dades exigides a la RC -08 . En el cas de ciments comuns aniran acompanyats del certificat de conformitat amb el marcatge CE per organisme notificat i la declaració del fabricant CE de conformitat , la resta de ciments inclouran certificat de conformitat amb requisits reglamentaris .

Quan el subministrament es realitzi en sacs , el ciment es rebrà en els mateixos envasos tancats en què va ser expedit . No arribés a obra o altres instal·lacions d'us, excessivament calent . Es emmagatzemés en lloc ventilat i defensat de la intempèrie , humitat del sòl i parets , i durant un màxim de 3 mesos , 2 i 1 , respectivament , per a les classes resistents 32.5 , 42.5 i 52.5 , si el període és superior , es comprova que les



característiques del ciment continuen sent adequades mitjançant assajos segons el que especifica el RC -08 .

S'utilitzaran els tipus de ciments adequats segons el tipus de formigó i el seu ús tenint en compte el que especifica l'annex 8 del RC -08 i la taula 26 de l'EHE -08.

Destacar particularment que no s'empresin ciments d'obra per a la fabricació de formigons . Per formigons en contacte amb sòls amb sulfats (> 3.000 mg / kg) o amb aigües amb sulfats (> 600 mg / l) s'emprés ciment resistent als mateixos . De la mateixa manera formigons en contacte amb aigua de mar requeriran ciments aptes per al mateix .

S'utilitzarà el ciment de la menor classe resistent possible compatible amb la resistència del formigó .

• **Aigua:** S'atindrà al que disposa l'article 27 de l'EHE -08 .

L'aigua utilitzada tant per pastat com per curat no contindrà cap ingredient perjudicial en quantitats tals que afectin a les propietats del formigó o/a la protecció de les armadures enfront de la corrosió . Quan no siguin potables , no tinguin antecedents de la seva utilització o en cas de dubte , s'hauran d'analitzar les aigües , i excepte justificació especial hauran de complir les condicions d'exponent d'hidrogen pH , substàncies dissoltes , sulfats , ió clorur , hidrats de carboni i substàncies orgàniques solubles en èter indicades en l'article 27 de l'EHE -08 . Es prohibeix l'ús d'aigües de mar o salines anàlogues per al pastat o guarit de formigó armat .

• **Àrids :** Compliran les condicions de l'article 28 de l'EHE -08 .

Poden emprar graves de trituració o rodades , sorres i escòries siderúrgiques apropiades que disposin de marcatge CE . Els àrids hauran de complir les condicions químiques , físic- mecàniques , de granulometria , mida i forma indicades en article 28 de l'EHE -08 i en la norma harmonitzada UNE -EN 12620 , en cas de dubte , el fabricant ha realitzar assajos d'identificació mitjançant anàlisis mineralògics , petrològics , físics o químics . En el cas d'utilitzar escòries siderúrgiques com a àrid , es comprovés prèviament que són estables . Es prohibeix l' ús d'àrids que continguin sulfurs oxidables . Cada càrrega anirà acompanyada per fulla de subministrament que estarà en tot moment a disposició de la Direcció Facultativa , en la qual figurin les dades indicades en l'EHE -08 , el marcatge CE i la declaració de conformitat del producte segons aquest marcat.

Els àrids han de ser transportats i apilats de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació , i hauran de mantenir les característiques granulomètriques de cadascuna de les seves fraccions .

Per a l'ocupació d'àrids reciclats cal el consentiment exprés per escrit de la Direcció Facultativa , es limités a un 20 % en pes sobre el contingut d'àrid , procedirà de formigó no admetent materials d'una altra naturalesa i s'adaptés seves característiques al que expressa el annex 15 de la EHE -08 .

La utilització d'àrids lleugers estarà limitada a les especificacions de l'annex 16 de la EHE -08 .

• **Additius :** Compliran el que estableix l' article 29 de l'EHE -08 i a les normes harmonitzades UNE -EN 934-2 . Bàsicament es contempen : reductors d'aigua , modificadors del forjat , inclusors d'aire i multi funcionals .

El fabricant garantirà que les característiques i el comportament de l'additiu , agregat en les proporcions i condicions previstes, són tals que produeix la funció desitjada sense



perforbar excessivament les restants característiques del formigó , ni representar perill per a les armadures .

Els additius es transportaran i s'emmagatzemaran de manera que s'eviti la contaminació i que les seves propietats no es vegin afectades per factors físics o químics . El fabricant subministrés l'additiu correctament etiquetat i disposarà de marcat CE aportant la fitxa de declaració de conformitat a aquest marcat.

La Direcció Facultativa haurà d'autoritzar la seva utilització i en la seva incorporació a la barreja se seguirà estrictament el disposat pel fabricant . El subministrador del formigó serà informat de la possible incorporació d'additius en obra .

• **Addicions :** Compliran el que estableix l' article 30 de la EHE -08 .

Només s'utilitzaran en el moment de la seva fabricació , exclusivament en central , podran ser cendres volants o fum de sílice , sempre en formigons amb ciments tipus CEM I i la seva ocupació comptés amb el vist previ de la Direcció Facultativa . La quantitat màxima de cendres volants adicionades serà del 35 % del pes del ciment i de fum de sílice del 10 %.

No podran contenir elements perjudicials en quantitats tals que puguin afectar la durabilitat del formigó o causar fenòmens de corrosió de les armadures , i compliran les especificacions indicades en 30.1 i 30.2 de l'EHE -08 .

• **Armadures :**

Armadures passives : Compliran l' establert a la UNE -EN 10080 i l'article 32 de l'EHE -08 . Les barres i filferros no presentaran defectes superficials ni esquerdes i tindran una secció equivalent no inferior al 95,5% de la nominal . Les característiques mecàniques mínimes estaran garantides pel fabricant segons la taula 32.2.a de l'EHE -08 . Es subministraran amb una etiqueta d'identificació d'acord amb el que especifica normes UNE- EN i portaran gravades les marques d'identificació d'acord amb aquestes normes . Les malles electrosoldades es fabriquessin amb barres o filferros corrugats que no es barreassin entre si per diferents tipologies d'acer i complir el que disposa l'article 33.1.1 de l'EHE -08 .

Armadures actives : Compliran l' establert en les UNE 36094 i l'article 34 de l'EHE -08 .

Els elements constituents de les armadures actives poden ser filferros , barres o cordons . El fabricant facilitarà a més, si se li demana , còpia dels resultats dels assaigs de control de producció corresponents a la partida servida dels assajos corresponents a la composició química , característiques mecàniques i geomètriques , que justifiquin que l'acer compleix les característiques exigides per l'EHE -08 . A més, anirà acompanyada , en el cas de barres o filferros corrugats , del certificat específic d'adherència .

L'acer posat en obra ha de mantenir les seves qualitats i característiques intactes des de la seva fabricació ja que en el seu emmagatzematge i transport estaran protegides de la pluja , humitat del terreny o altres agents o matèries agressives . En el moment de la seva utilització , les armadures han d'estar exemptes de substàncies estranyes en la seva superfície tals com grassa , oli , pintura , pols , terra o qualsevol altre material perjudicial per la seva bona conservació o la seva adherència .



Posada en obra

La posada en obra s'atindrà estrictament al que disposen les Instruccions EHE -08 i NCSE -02 .

Les armadures es disposaran subjectes entre si de manera que no varia la seva posició durant el transport , muntatge i formigonat , i permetin al formigó embolicar sense deixar cuqueres .

En el tall de la ferralla es poden emprar cisalles o maquinària de tall no estant permès l'ús de l'arc elèctric , bufadors o altres mètodes que alterin les característiques físic-metal·lúrgiques del material . L'especejament , redreçat , tall i doblegat de les barres es farà d'acord amb l'article 69.3 de l'EHE -08 . Els entroncaments d'armadures en obra hauran de realitzar amb l'aprovació expressa de la direcció facultativa i els realitzats per soldadura s'han d'atènyer als procediments de soldadura descrits en la UNE 36832 , les superfícies estaran seques i netes , i no es realitzaran amb vent intens , pluja o neu , llevat que s'adoptin les degudes precaucions . Sota cap circumstància es dugués a terme una soldadura sobre una superfície que es trobi a una temperatura igual o inferior a 0o C. Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics . Es disposaran separadors o falques en obra , segons 69.8.2 EHE -08 , per garantir la posició de les armadures i els recobriments .

El formigó estructural requereix estar fabricat en central acord amb l'article 71 de l'EHE -08 pot estar la central en obra o en instal·lacions exclusives en aquest cas es denomina formigó preparat . El formigó ha de quedar barrejat de forma homogènia emprant la dosificació de tots els seus components per pes , segons el que disposa projecte i l'EHE -08 , quedant l'àrid bé recobert de pasta de ciment . La dosificació mínima de ciment serà l'assenyalada en 37.3 EHE -08 . El formigó no experimentarà , durant el transport , variació sensible en les característiques que posseïa recentment pastat .

Cada càrrega de formigó anirà acompanyada d'un full de subministrament que estarà en tot moment a disposició de la Direcció d'Obra , i en la qual figuraran com a mínim, les dades indicades en l'annex 21 de la EHE -08 . El fabricant d'aquest formigó haurà de documentar degudament la dosificació emprada, que haurà de ser acceptada per la Direcció de l'Obra. En formigons fabricats en central situada en obra el constructor deixarà un llibre de registre a disposició de la direcció facultativa signat per persona física en què constaran les dosificacions , proveïdors , equips emprats , referència al document de calibratge de la balança de dosificació , registre de pastades emprades en cada lot , dates de formigonat i resultats dels assajos realitzats.

El temps transcorregut entre l'addició de l'aigua de pastat i la col·locació del formigó no ha de ser major d'una hora i mitja per a formigó sense promotors o retardadors d'adormiment i en cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin un principi d'adormiment . Queda expressament prohibida l'addició d'aigua en obra al formigó . Es pot afegir en obra plastificant o superior plastificant sempre que no se sobrepassin els límits establerts i sempre amb el vistiplau del fabricant . En l'abocament i col·locació de les masses s'adoptaran les degudes precaucions per evitar la disgregació de la barreja . A partir d'1 metre d'alçada , el formigonat no pot fer-se per abocament lliure sent necessari l'ús de canaletes o conductes que evitin el cop del formigó . No s'efectuarà el formigonat sense la conformitat de la Direcció de l'Obra, un cop s'hagin revisat les armadures . La compactació de formigons es realitzarà de



manera que s'eliminïn els buits i s'obtingui un perfecte tancat de la massa , sense que arribi a produir-se segregació . Es realitzarà segons l' exposat en 71.5.2 EHE -08 .

Les juntes de formigonat es situaran en direcció el més normal possible a les de les tensions de compressió , i allí on el seu efecte sigui menys perjudicial , allunyant-les de les zones en què l'armadura estigui sotmesa a fortes traccions , en qualsevol cas el lloc de les juntes ha de ser aprovat per la Direcció Facultativa . Abans de reprendre el formigonat , es retirés la capa superficial de morter , deixant els àrids al descobert i es netegés la junta de tota brutícia o àrid que hagi quedat solt , s'humitejarà la superfície i s'han d'eliminar , si és el cas , les parts danyades per el gel emprant promotors d'adherència si fos necessari .

Queda terminantment prohibit formigonar si plou , neva , hi ha vent excessiu , temperatures superiors a 40 C , assolellada directe , o es prevegi una temperatura de 0 ° C en les pròximes 48 hores . Si el formigonat és imprescindible s'adaptaran les mesures pertinents i es comptés amb l'autorització expressa de la Direcció Facultativa i el fabricant .

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó , s'ha d'assegurar el manteniment de la humitat mitjançant un adequat curat , durant el termini necessari en funció del tipus i classe del ciment , de la temperatura i grau d'humitat de l'ambient , etc . segons el que especifica el punt 71.6 de l'EHE -08 . Si el curat es realitza per reg directe , no produirà deslavats . En cas d'optar per la protecció del formigó amb recobriments plàstics , agents fel·lògens o similars oferiran les suficients garanties i no resultessin perjudicials per a les prestacions del formigó endurit o posteriors recobriments .

Els productes desencofrant seran de naturalesa adequada i no seran perjudicials per a les propietats o l'aspecte del formigó i no perjudiquessin la posterior aplicació de revestiments . Expressament queda prohibit l'ús de greix , gasoil o altres productes no apropiats . Les superfícies vistes no presentaran cuqueres o irregularitats que perjudiquin el comportament de l'obra o al seu aspecte .

Control , criteris d'acceptació i rebuig i verificacions en l'edifici acabat

El contractista aportés un programa de control de qualitat segons continguts estipulats en 79.1 de l'EHE -08 que haurà de ser aprovat per la Direcció Facultativa i que desenvolupés el pla de control que s'inclou en projecte . La Direcció Facultativa podrà disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions o assajos addicionals .

Si el ciment disposa de distintiu de qualitat reconegut oficialment segons RC -08 es comprova la identificació , classe , tipus , categoria i distintius , d'una altra manera la direcció facultativa podrà requerir la realització d'assaigs de resistències mecàniques , temps d'enduriment , expansió , perduda al foc , residu insoluble , tri òxid de sofre , clorurs , sulfurs , òxid d'alumini i putzolanitat .

Els additius comptaran amb marcatge CE en cas contrari s'haurà d'aportar certificat d'assaig amb antiguitat inferior a 6 mesos segons que disposa 85.3 EHE -08 .

Per a la recepció d'acers es comprovés que disposen d'un distintiu de qualitat amb reconeixement oficial en vigor , en cas contrari es realitzaran assaigs segons 87 EHE -08 .



En el cas que les armadures elaborades o ferralla armada no compti amb un distintiu de qualitat oficialment reconegut acord annex 19 EHE -08 es realitzés control experimental del per comprovar característiques mecàniques , adherència , dimensions o de soldadura .

Els assajos del formigó es realitzaran segons el que disposa el programa de control i en l'article 86 EHE -08 . Els assajos de docilitat seran segons UNE -EN 12350 i els de resistència i resistència a la penetració d'aigua segons UNE -EN 12390 .

Es realitzaran assaigs de formigó previ i característic si es donen les circumstàncies especificades en 86.4 i annex 20 EHE -08 .

Es farà un control de l'execució per lots segons article 92 de la EHE -08 , fent comprovacions prèvies al començament de l'execució , control d'apilaments , comprovacions de replanteig i geomètriques , cintres i bastides , armadures , encofrats , transport , abocament i compactació , juntes de treball , contracció o dilatació , curat , desmodular i descintrat , toleràncies i dimensions finals.

Les toleràncies màximes admissibles seran:

- Dosificació : + -3% en ciment , àrids , aigua i addicions i + -5% en additius .
- Recobriment armadures actives : + -5 mm . en elements prefabricat i + -10 mm . in situ .
- Resistència característica del formigó segons EHE -08 .
- Consistència del formigó segons taula 86.5.2.1 de l'EHE -08 .
- Desviacions admissibles segons annex 11 EHE -08 .

Les característiques higrotèrmiques dels materials contemplats en el projecte seran:

Material	Transmitància (W/m2 K)	Absortivitat
Formigó armat	5,7	0,7
Formigó en massa	4	0,7

Les característiques dels materials posats en obra , tindran les prestacions assenyalades anteriorment o superiors , d'una altra manera , hauran de ser autoritzats prèviament per la direcció facultativa .

2.3.1 . SABATES

Descripció

Sabates de formigó en massa o armat amb planta quadrada , rectangular o de desenvolupament lineal, com fonamentació de suports verticals pertanyents a estructures d'edificació .

Posada en obra

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Tels. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



Abans d'abocar el formigó s'anivellarà , netegés i piconarà lleugerament el fons de l'excavació . Es garantirà que les sabates recolzin en condicions homogènies . En sòls permeables , s'esgotés l'aigua durant l'excavació sense comprometre l'estabilitat de talussos o d'obres veïnes .

S'abocarà una capa de mínim 10 cm . de formigó de neteja sobre la superfície de l'excavació prèvia a la col · locació d'armadures . L'excavació del fons tindrà lloc immediatament abans de la posada en obra del formigó de neteja perquè el sòl mantingui les condicions inalterades .

El formigonat es realitzarà per tongades el gruix permeti una compactació completa de la massa . Es realitzarà un vibrat mecànic ha de refluir la pasta a la Superfície segons 71.5.2 EHE -08 .

En sabates aïllades el formigonat serà continu i no es permetrà el pas d'instal·lacions mentre que en les sabates corregudes s'haurà de comptar amb el consentiment de la Direcció Facultativa per a això. Les juntes de formigonat es faran segons l'article 71.5.4 EHE -08 , es situaran en els terços de la distància entre pilars , allunyades de zones rígides i murs de cantonada, eliminant la beurada de l'antic i humitejant abans d'abocar la fresca .

El recobriment de l'armadura es garantirà mitjançant la disposició de separadors i s'ajustés a les especificacions del 37.2 EHE -08 . Els separadors seran elements especialment dissenyats per a tal fi, de naturalesa no atacable per l'alcalinitat del formigó , no introduiran corrosió a les armadures , seran tan impermeables com el mateix formigó . Expressament queda prohibit l'ús de separadors de fusta , maó o altres elements residuals de l'obra.

Per a l'ancoratge i entroncament d'armadures s'atindrà al que disposa 69.5 EHE -08 . Control , criteris d'acceptació i rebuig i verificacions en l'edifici acabat abans de l'execució, es realitzarà la confirmació de l'estudi geotècnic , comprovant visualment o amb proves , que el terreny es correspon amb les previsions de projecte .

Informe del resultat de tal inspecció , la profunditat de la fonamentació , la seva forma , dimensions, i el tipus i consistència del terreny s'incorporés a la documentació final d'obra assumint el director d'obra la màxima responsabilitat en aquesta qüestió .

Si és el cas , es comprovaran fonamentacions i edificis adjacents per garantir que no es veuen afectades .

S'ha de comprovar que: el nivell de suport de la fonamentació s'ajusta al previst, l'estratigrafia coincideix amb l'estimada en l'estudi geotècnic , el nivell freàtic i les condicions hidrogeològiques s'ajusten a les previstes, el terreny presenta una resistència i humitat similar a la suposada en l'estudi geotècnic , no es detecten defectes evidents com caveres , falles , galeries , pous , corrents subterrànies, etc .

Es realitzarà un control per cada sabata , comprovant la distància entre eixos de replanteig , dimensions i orientació dels pous , col · locació correcta dels encofrats , formigó de neteja amb gruix i planeïtat suficient , tipus , disposició, nombre i dimensions d'armadures , armadures d' esperes correctament situades i de la longitud prevista , recobriment de les armadures previst , abocament, compactació i curat del formigó ,



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

plenitud, horitzontalitat i verticalitat de la superfície , adherència entre formigó i acer , unió amb altres elements de fonamentació i juntes de formigonat .
Les toleràncies màximes admissibles seran les establertes en l'annex 11 de la EHE -08 .

Criteris de mesurament i valoració

En el cas que en el pressupost del projecte o el contracte d'obra no s'especifiquin altres criteris , s'adoptaran les següents pautes de mesurament i valoració :

El mesurament de sabates es realitzarà considerant el volum teòric de projecte . el formigó de neteja es valorarà segons planta teòrica de projecte multiplicat per profunditat real ordenada per la direcció facultativa .

2.3.2 . SOLERES

Descripció

Capa resistent de formigó en massa o armat , situada sobre el terreny natural o emmacat de material de rebliment la superfície superior quedés vista o rebrà un revestiment d'acabat .

Materials

El constructor disposarà d'un sistema de gestió de materials , productes i elements a posar en obra que garanteixi la traçabilitat dels mateixos segons 66.2 de l'EHE -08 .

- **Formigó armat** , segons el que disposa el punt específic d'aquest mateix Plec.
- **Segellant de juntes** : De material elàstic , fàcilment introduïble en les juntes . Tindrà concedit el corresponent DIT .
- **Fibres de polipropilè** (si només es vol evitar la fisuració) o d'acer (si a més es vol augmentar la resistència del formigó) .
- **Separador** : De poliestirè expandit , de 2 cm de gruix .

Posada en obra

S'abocarà el formigó del gruix indicat en projecte sobre el terreny net i compactat , la capa d' emmacat o sobre la làmina impermeabilitzant si existeix .

Es col·locaran separadors al voltant de qualsevol element que interrompi la solera abans d'abocar el formigó i tindran una alçada igual a l'espessor de la capa de formigó .

En el cas que porti malla , aquest es col·loqués en el terç superior de la capa de formigó .

Si s'arma amb fibres d'acer es farà un vibrat correcte , de manera que les fibres no quedin en superfície .

Es faran juntes de retracció d'ample comprés entre 0,5 i 1 cm . a distàncies màximes de 6 m de profunditat de 1/3 del gruix de la capa de formigó . El segellant s'introduirà en

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

un encaixonat preveu la capa de formigó o realitzat posteriorment a màquina , entre les 24 i 48 hores posteriors al formigonat .

En juntes de treball o altres discontinuïtats es disposaran elements connectors , com ara barres d'acer corrugat o encadellat (si les càrregues que transmet no són elevades) de manera que les dues parts de la solera siguin solidàries .

Es extremera la cura en el curat del formigó segons 71.6 EHE -08 .

Control , criteris d' acceptació i rebuig i verificacions en l'edifici acabat Cada 100 m2 o fracció es realitzarà un control de la compacitat del terreny , del gruix de la solera i planeïtat mesura per regla de 3 m . es farà una inspecció general de la separació entre juntes i cada 10 m . de junta es comprovés el seu espessor i altura .

Les toleràncies màximes admissibles seran les establertes en l'annex 11 de la EHE -08 .

Criteris de mesurament i valoració

En el cas que en el pressupost del projecte o el contracte d'obra no s'especifiquin altres criteris , s'adoptaran les següents pautes de mesurament i valoració : El mesurament es realitzarà considerant la superfície teòrica del projecte .

Condicions de conservació i manteniment

S'exposen a continuació les condicions bàsiques i generals de conservació i manteniment . En el preceptiu " Llibre de l'Edifici " , a redactar després de la finalització de l'obra , s'inclourà major detall de les mateixes .

No s'altera la seva configuració o sol · licitacions sense valoració per tècnic competent .

Anualment , després de la època de pluges , es inspeccionessin les juntes i arquetes . Cada cinc anys s'inclourà la revisió de soleres per tècnic competent .



2.4 . ESTRUCTURA

2.4.1 . FABRICACIÓ de FORMIGÓ ARMAT

Descripció

Dins d'aquest apartat s'engloben totes les condicions pròpies de la fabricació de formigó armat . La norma bàsica de referència serà el Reial Decret 1247/2008 Instrucció de Formigó Estructural EHE -08 .

Materials

El constructor disposarà d'un sistema de gestió de materials , productes i elements a posar en obra que garanteixi la traçabilitat dels mateixos segons 66.2 de l'EHE -08 .

• **Ciment** : Segons l'article 26 de l'EHE -08 , RC -08 , normes harmonitzades UNE -EN 197 i RD 1313/1988 . En tot cas s'empresin ciments de classe resistent 32,5 o superior .

El ciment es subministrés acompanyat d'un albarà amb les dades exigides a la RC -08 . En el cas de ciments comuns aniran acompanyats del certificat de conformitat amb el marcatge CE per organisme notificat i la declaració del fabricant CE de conformitat , la resta de ciments inclouran certificat de conformitat amb requisits reglamentaris .

Quan el subministrament es realitzi en sacs , el ciment es rebrà en els mateixos envasos tancats en què va ser expedit . No arribés a obra o altres instal·lacions d'ús, excessivament calent . Es emmagatzemés en lloc ventilat i defensat de la intempèrie , humitat del sòl i parets , i durant un màxim de 3 mesos , 2 i 1 , respectivament , per a les classes resistents 32.5 , 42.5 i 52.5 , si el període és superior , es comprova que les característiques del ciment continuen sent adequades mitjançant assajos segons el que especifica l' RC -08 .

S'utilitzaran els tipus de ciments adequats segons el tipus de formigó i el seu ús tenint en compte el que especifica l'annex 8 del RC -08 i la taula 26 de l'EHE -08 . Destacar particularment que no s'empresin ciments de paleta per a la fabricació de formigons . Per formigons en contacte amb sòls amb sulfats (> 3.000 mg / kg) o amb aigües amb sulfats (> 600 mg / l) s'emprés ciment resistent als mateixos . De la mateixa manera formigons en contacte amb aigua de mar requeriran ciments aptes per al mateix .

S'utilitzarà el ciment de la menor classe resistent possible compatible amb la resistència del formigó .

• **Aigua:** S'atindrà al que disposa l'article 27 de la EHE -08 .

L'aigua utilitzada tant per pastat com per curat no contindrà cap ingredient perjudicial en quantitats tals que afectin a les propietats del formigó o/a la protecció de les armadures enfront de la corrosió . Quan no siguin potables , no tinguin antecedents de la seva utilització o en cas de dubte , hauran d'analitzar les aigües , i excepte justificació especial hauran de complir les condicions d'exponent d'hidrogen pH , substàncies dissoltes , sulfats , ió clorur , hidrats de carboni i substàncies orgàniques solubles en èter indicades en l'article 27 de la EHE -08 . Es prohibeix l'ús d'aigües de mar o salines anàlogues per al pastat o guarit de formigó armat .



- **Àrids:** compliran les condicions de l'article 28 de l'EHE -08 .

Poden emprar graves de trituració o rodades , sorres i escòries siderúrgiques apropiades que disposin de marcatge CE . Els àrids hauran de complir les condicions químiques, físic- mecàniques , de granulometria , mida i forma indicades en article 28 de l'EHE -08 i en la norma harmonitzada UNE -EN 12620 , en cas de dubte , el fabricant haurà de realitzar assaigs d'identificació mitjançant anàlisi mineralògics , petrològiques , físics o químics . En el cas d'utilitzar escòries siderúrgiques com àrid , es comprovés prèviament que són estables . Es prohibeix l'ús de àrids que continguin sulfurs oxidables . Cada càrrega anirà acompanyada per fulla de subministrament que estarà en tot moment a

disposició de la Direcció Facultativa , en la qual figurin les dades indicades en l'EHE -08 , el marcatge CE i la declaració de conformitat del producte segons aquest marcat .

Els àrids han de ser transportats i apilats de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació , i hauran de mantenir les característiques granulomètriques de cadascuna de les seves fraccions .

Per a l'ocupació d'àrids reciclats serà necessari el consentiment exprés per escrit de la Direcció Facultativa , es limités a un 20 % en pes sobre el contingut d'àrid , procedirà de formigó no admetent materials d'una altra naturalesa i s'adaptés seves característiques al que expressa el annex 15 de la EHE -08 .

La utilització d'àrids lleugers estarà limitada a les especificacions de l'annex 16 de la EHE -08 .

- **Additius :** complir el que estableix l'article 29 de l'EHE -08 i en les normes harmonitzades UNE -EN 934-2 . Bàsicament es contemplen : reductors d'aigua , modificadors del forjat , inclusors d'aire i multi funcionals .

El fabricant garantirà que les característiques i el comportament de l'additiu , agregat en les proporcions i condicions previstes, són tals que produeix la funció desitjada sense pertorbar excessivament les restants característiques del formigó , ni representar perill per a les armadures .

Els additius es transportaran i s'emmagatzemaran de manera que s'eviti la seva contaminació i que les seves propietats no es vegin afectades per factors físics o químics . El fabricant subministrés l'additiu correctament etiquetat i disposarà de marcat CE aportant la fitxa de declaració de conformitat a aquest marcat.

La Direcció Facultativa haurà de autoritzar la seva utilització i en la seva incorporació a la barreja es seguirà estrictament el disposat pel fabricant . El subministrador del formigó serà informat de la possible incorporació d'additius en obra .

- **Addicions :** complir el que estableix l'article 30 de l'EHE -08 .

Només s'utilitzaran en el moment de la seva fabricació , exclusivament en central , podran ser cendres volants o fum de sílice , sempre en formigons amb ciments tipus CEM I i la seva ocupació comptés amb el vist previ de la Direcció Facultativa . La quantitat màxima de cendres volants addicionades serà del 35 % del pes del ciment i de fum de sílice del 10 %.

No podran contenir elements perjudicials en quantitats tals que puguin afectar la durabilitat del formigó o causar fenòmens de corrosió de les armadures , i compliran les especificacions indicades en 30.1 i 30.2 de l'EHE -08 .



• **Armadures :**

Armadures passives : complir el que estableix la UNE -EN 10080 i l'article 32 de la EHE -08 . Les barres i filferros no presentaran defectes superficials ni esquerdes i tindran una secció equivalent no inferior al 95,5% de la nominal . Les característiques mecàniques mínimes estaran garantides pel fabricant segons la taula 32.2.a de l'EHE -08 . Es subministraran amb una etiqueta d'identificació d'acord amb el que especifica normes UNE- EN i portaran gravades les marques d' identificació d'acord amb aquestes normes . Les malles electrosoldades es fabriquessin amb barres o filferros corrugats que no es barrejessin entre si per diferents tipologies d'acer i compliran el que disposa l' article 33.1.1 de l'EHE -08 .

Armadures actives : complir el que estableix les UNE 36094 i l'article 34 de l'EHE -08 .

Els elements constituents de les armadures actives poden ser filferros , barres o cordons . El fabricant facilitarà a més , si se li demana , còpia dels resultats dels assaigs de control de producció corresponents a la partida servida dels assajos corresponents a la composició química , característiques mecàniques i geomètriques , que justifiquin que l'acer compleix les característiques exigides per l'EHE -08 . A més anirà acompanyada , en el cas de barres o filferros corrugats , del certificat específic d'adherència .

L'acer posat en obra ha de mantenir les seves qualitats i característiques intactes des de la seva fabricació pel que en el seu emmagatzematge i transport estaran protegides de la pluja , humitat del terreny o altres agents o matèries agressives . En el moment de la seva utilització , les armadures han d'estar exemptes de substàncies estranyes en la seva superfície tals com grassa , oli , pintura , pols , terra o qualsevol altre material perjudicial per la seva bona conservació o la seva adherència .

Posada en obra

La posada en obra S'ATENDRÀ estrictament al que disposen les Instruccions EHE -08 i NCSE -02 .

Les armadures es disposaran subjectes entre si de manera que no varia la seva posició durant el transport , muntatge i formigonat , i permetin al formigó embolicar sense deixar cuques .

En el tall de la ferralla es poden emprar cisalles o maquinària de tall no estant permès l' ús de l'arc elèctric , bufadors o altres mètodes que alterin les característiques físic-metal·lúrgiques del material . L'especejament , redreçat , tall i doblegat de les barres es farà d'acord al article 69.3 de l'EHE -08 . Els entroncaments d'armadures en obra hauran de fer amb l'aprovació expressa de la direcció facultativa i els realitzats per soldadura hauran atènyer-se als procediments de soldadura descrits en la UNE 36832 , les superfícies estaran seques i netes , i no es realitzaran amb vent intens , pluja o neu , llevat que s'adoptin les degudes precaucions . Sota cap circumstància es dugués a terme una soldadura sobre una superfície que es trobi a una temperatura igual o inferior a 0o C. Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics . Es disposaran separadors o falques en obra , segons 69.8.2 EHE -08 , per garantir la posició de les armadures i els recobriments .

El formigó estructural requereix estar fabricat en central acord amb l'article 71 de l'EHE -08 pot estar la central en obra o en instal·lacions exclusives en aquest cas es denomina



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

formigó preparat . El formigó haurà de quedar barrejat de forma homogènia emprant la dosificació de tots els seus components per pes , segons el disposat en projecte i l'EHE -08 , i l'àrid bé recobert de pasta de ciment . La dosificació mínima de ciment serà la assenyalada en 37.3 EHE -08 . El formigó no experimentarà , durant el transport , variació sensible en les característiques que posseïa recent pastat .

Cada càrrega de formigó anirà acompanyada d'un full de subministrament que estarà en tot moment a disposició de la Direcció d'Obra , i en la qual figuraran com a mínim , les dades indicades en l'annex 21 de la EHE -08 . El fabricant d'aquest formigó haurà documentar degudament la dosificació emprada, que haurà de ser acceptada per la Direcció de l'Obra . En formigons fabricats en central situada en obra el constructor deixés un llibre de registre a disposició de la direcció facultativa signat per una persona física en què constaran les dosificacions , proveïdors , equips emprats , referència al document de calibratge de la balança de dosificació , registre de pastades emprades en cada lot , dates de formigonat i resultats dels assajos realitzats.

El temps transcorregut entre l'adició de l'aigua de pastat i la col · locació del formigó no ha de ser major d'una hora i mitja per a formigó sense promotors o retardadors desfregat i en cap cas es tolerés la col · locació en obra de masses que acusin un principi d'adormiment . Queda expressament prohibida l'addició d'aigua en obra a l' formigó . Es pot afegir en obra plastificant o súper plastificant sempre que no se sobrepassin els límits establerts i sempre amb el vistiplau del fabricant . En l'abocament i col · locació de les masses s'adoptaran les degudes precaucions per evitar la disgregació de la barreja . A partir d'1 metre d'alçada , el formigonat no pot fer-se per abocament lliure sent necessari l'ús de canaletes o conductes que evitin el cop del formigó . No s'efectuarà el formigonat sense la conformitat de la Direcció de l'Obra , un cop s'hagin revisat les armadures . La compactació de formigons es realitzés de manera que s'eliminin els buits i s'obtingui un perfecte tancat de la massa , sense que arribi a produir-se segregació . Es realitzarà segons el que s'exposa en 71.5.2 EHE -08 .

Les juntes de formigonat es situaran en direcció el més normal possible a les de les tensions de compressió , i allí on el seu efecte sigui menys perjudicial , allunyant-les de les zones en què l'armadura estigui sotmesa a fortes traccions , en qualsevol cas el lloc de les juntes haurà de ser aprovat per la Direcció Facultativa . Abans de reprendre el formigonat , es retirés la capa superficial de morter , deixant els àrids al descobert i es netegés la junta de tota brutícia o àrid que hagi quedat solt, s'humitejarà la superfície i hauran eliminar , si és el cas , les parts danyades per el gel emprant promotors d'adherència si fos necessari .

Queda terminantment prohibit formigonar si plou , neva , hi ha vent excessiu , temperatures superiors a 40 C , assolada directe , o es prevegi una temperatura de 0 ° C a les properes 48 hores . Si el formigonat és imprescindible s'adaptaran les mesures pertinents i es comptés amb l'autorització expressa de la Direcció Facultativa i el fabricant .

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó , haurà de assegurar-se el manteniment de la humitat mitjançant un adequat curat , durant el termini necessari en funció del tipus i classe del ciment , de la temperatura i grau d'humitat de l'ambient , etc . segons el que especifica el punt 71.6 de l'EHE -08 . Si el curat es realitza per reg directe , no produeix deslavat . En cas d'optar per la protecció del formigó amb

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



recobriments plàstics , agents filmògens o similars oferiran les suficients garanties i no resultessin perjudicials per a les prestacions del formigó endurit o posteriors recobriments .

Els productes desencofrant seran de naturalesa adequada i no seran perjudicials per a les propietats o l'aspecte del formigó i no perjudiquessin la posterior aplicació de revestiments . Expressament queda prohibit l'ús de greix , gasoil o altres productes no apropiats . Les superfícies vistes no presentaran cuqueres o irregularitats que perjudiquin el comportament de l'obra o al seu aspecte .

Control , criteris d' acceptació i rebuig i verificacions en l'edifici acabat El contractista aportés un programa de control de qualitat segons continguts estipulats en 79.1 de l'EHE -08 que haurà es aprovat per la Direcció Facultativa i que desenvolupés el pla de control que s'inclou en projecte . La Direcció Facultativa podrà disposar en qualsevol moment a la realització de comprovacions o assajos addicionals .

Si el ciment disposa de distintiu de qualitat reconegut oficialment segons RC -08 es comprova la identificació , classe , tipus , categoria i distintius , d'una altra manera a la direcció facultativa podrà requerir a la realització d'assajos de resistències mecàniques , temps d'enduriment , expansió , perduda al foc , residu insoluble , triòxid de sofre , clorurs , sulfurs , òxid d'alumini i putzolanitat .

Els additius comptaran amb marcatge CE en cas contrari haurà d'aportar certificat d'assaig amb antiguitat inferior a 6 mesos segons els que disposa 85.3 EHE -08 .

Per a la recepció d'acers es comprovés que disposen d'un distintiu de qualitat amb reconeixement oficial en vigor , en cas contrari es realitzaran assaigs segons 87 EHE -08 . En el cas que les armadures elaborades o ferralla armada no compti amb un distintiu de qualitat oficialment reconegut acord annex 19 EHE -08 es realitzés control experimental del per comprovar característiques mecàniques , adherència , dimensions o de soldadura .

Els assajos del formigó es realitzaran segons el que disposa el programa de control i en l'article 86 EHE -08 . Els assajos de docilitat seran segons UNE -EN 12350 i els de resistència i resistència a la penetració d'aigua segons UNE -EN 12390 .

Es realitzaran assaigs de formigó previs i característics si es donen les circumstàncies especificades en 86.4 i annex 20 EHE -08 .

Es farà un control de l'execució per lots segons article 92 de la EHE -08 , fent comprovacions prèvies al començament de l'execució , control d'apilaments , comprovacions de replanteig i geomètriques , cintres i bastides , armadures , encofrats , transport , abocament i compactació , juntes de treball , contracció o dilatació , curat , desemmotllament i descinrat , toleràncies i dimensions finals .

Les toleràncies màximes admissibles seran :

- Dosificació : + -3% en ciment , àrids , aigua i addicions i + -5% en additius .
- Recobriments armadures actives : + -5 mm . en elements prefabricat i + -10 mm . in situ .
- Resistència característica del formigó segons EHE -08 .
- Consistència del formigó segons taula 86.5.2.1 de l'EHE -08 .
- Desviacions admissibles segons annex 11 EHE -08 .



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Les característiques higrotèrmiques dels materials contemplats en el projecte seran :

Material	Transmitància (W/m2 K)	Absortivitat
Formigó armat	5,7	0,7
Formigó en massa	4	0,7

Les característiques dels materials posats en obra , tindran les prestacions assenyalades anteriorment o superiors , d'una altra manera , hauran de ser autoritzats prèviament per la direcció facultativa .

2.4.2 . ESTRUCTURA de FORMIGÓ ARMAT

Descripció

Estructures constituïdes per elements de formigó armat amb barres d'acer : bigues , forjats amb nervis , biguetes o semibiguetes i lloses .

Materials

El constructor disposarà d'un sistema de gestió de materials , productes i elements a posar en obra que garanteixi la traçabilitat dels mateixos segons 66.2 de l'EHE -08 .

- Formigó armat , segons el que disposa el punt específic d'aquest mateix Plec.
- Elements per a forjats compliran amb les especificacions establertes en l'EHE -08. Piezas d'entrebogat alleugerats de ceràmica , formigó , poliestirè expandit o altres materials suficientment rígids , compliran amb el que estableix l'article 36 de l'EHE -08 . Aquests elements es presentaran sense guerxes , trencaments ni fissures , la seva càrrega de ruptura a flexió serà superior a 1,0 KN , en cas de peces ceràmiques el valor d'expansió per humitat estarà en els límits establerts en l'EHE -08 .

En el cas d'utilitzar forjats de biguetes de formigó prefabricat aquestes comptaran amb marcatge CE segons l' exposat a la norma harmonitzada UNE -EN 15037 i facilitarà la declaració de conformitat que detallés la informació del fabricant , descripció del producte i disposicions amb què és conforme , condicions específiques a l'ús del producte , nombre de certificat de control de producció en fàbrica , nom i càrrec de la persona facultada pel fabricant per a la signatura i certificat de control de producció emès per organisme notificat. El mateix producte o l'albarà de lliurament inclourà el mercat CE .

En el cas d'utilitzar elements prefabricats de formigó per a sostres nervats compostos per una placa superior i un o més nervis longitudinals disposaran de marcatge CE segons l' exposat a la norma harmonitzada UNE -EN 13224 .

De la mateixa manera , la utilització d'elements prefabricats de formigó en bigues i pilars de requerir la presentació de la documentació relativa a la seva marcatge CE segons UNE -EN 13225 .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

En cas d'ocupació de plaques alveolars prefabricades disposaran de garantia documental del compliment del marcat CE i hauran de complir les condicions indicades en la norma harmonitzada UNE -EN 1168 + A1 .

En cas de posada en obra de pre llamborda prefabricades per a forjats disposaran de garantia documental del compliment del marcat CE i hauran de complir les condicions indicades en la norma harmonitzada UNE -EN 13747 + A1 .

Posada en obra

La posada en obra S' ATENDRA estrictament al que disposen les Instruccions EHE -08 i NCSE -02 .

Els encofrats es realitzaran segons les indicacions de l'article 68 de l'EHE -08 , havent de ser estancs perquè impedeixin perdudes apreciables de pasta , rígids perquè es compleixin les toleràncies dimensionals i no pateixin seients ni deformacions perjudicials , i podran desmuntar fàcilment , sense perill i sense produir sacsejades ni danys en el formigó . Han d'estar nets i humits abans d'abocar el formigó i l'ocupació de desencofrant ha de comptar amb autorització de la direcció d'obra . Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles .

Per a la posada en obra de cintres , encofrats i apuntaments el constructor s'ajustarà al que disposa el punt 68.2 , 68.3 , 73 i 74 de l'EHE -08 executant preferentment d'acord amb la norma EN 12812 . Els puntals es disposaran sobre dorments i les cintres en les 2 direccions per garantir l'adequada resposta davant d'esforços horitzontals . Els moviments seran inferiors a 5 mm . locals i a 1/ 1000 de la llum per al conjunt . Els temps de desencofrat s'adoptaran segons l' exposat en l'article 74 de l'EHE -08 .

No s'efectuarà el formigonat sense la conformitat de la Direcció Facultativa , una vegada s'hagin revisat les armadures .

L'elecció del grandària màxima del granulat dels formigons vindrà determinat per les indicacions del fabricant del forjat i les condicions de l'estructura segons 28.3.1 EHE -08 . Els forjats unidireccionals es regaran abans del formigonat que es realitzés en el sentit dels nervis i en un sol procés tant els nervis com la llosa superior . Es seguiran les instruccions indicades pel fabricant per a la manipulació i emmagatzematge de biguetes i lloses cuidant de retirar aquells elements que resultin danyats amb la seva capacitat portant afectada .

Durant l' execució s'evités l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys en els elements ja formigonats .

El recobriment de l'armadura es garantirà mitjançant la disposició de separadors i s'ajustés a les especificacions del 37.2 EHE -08 . Els separadors seran elements especialment dissenyats per a tal fi, de naturalesa no atacable per l'alcalinitat del formigó , no s'introduiran corrosió en les armadures , seran tan impermeables com el mateix formigó . Expressament queda prohibit l'ús de separadors de fusta , maó o altres elements residuals de l'obra.

Per a l'ancoratge i entroncament d'armadures es atindrà al que disposa 69.5 EHE -08 .

El suport de forjats sobre l'estructura es realitzarà segons l' exposat en el punt 7 de l' annex 12 de la EHE -08 i les recomanacions de la norma UNE -EN 15037 .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Els enfrontaments de nervis en els suports garantissin la continuïtat dels mateixos amb una desviació màxima de 5 cm .

Control , criteris d' acceptació i rebuig i verificacions en l'edifici acabat Es farà un control de l' execució per lots segons article 92 de la EHE -08 , fent comprovacions prèvies al començament de l' execució , control d'apilaments , comprovacions de replanteig i geomètriques , cintres i bastides , armadures , encofrats , transport , abocament i compactació, juntes de treball , contracció o dilatació , curat , desemmotllament i descintrat , toleràncies i dimensions finals. Es comprova la situació dels elements , les distàncies a altres elements , fletxes , deformació sota càrrega , adherència entre el formigó i l'acer , unions amb altres elements , suports , coincidència amb pilar inferior , entrebigat de la secció , vinclament , caiguda , planor , horitzontalitat , formació de buits , ancoratges .

Les biguetes duran marques que permetin identificar-les i conèixer totes les seves característiques.

Les toleràncies màximes admissibles seran les establertes en l'annex 11 de la EHE -08 .

Criteris de mesurament i valoració

En el cas que en el pressupost del projecte o el contracte d'obra no s'especifiquin altres criteris , s'adoptaran les següents pautes de mesurament i valoració :

Elements estructurals de formigó armat volum realment executat . Les planxes en superfície teòrica descomptant forats més grans d'1 m2 .

Condicions de conservació i manteniment

S'exposen a continuació les condicions bàsiques i generals de conservació i manteniment . En el preceptiu " Llibre de l'Edifici " , a redactar després de la finalització de l'obra , s'inclourà major detall de les mateixes .

La modificació de càrregues , realització de trepants o perforacions es realitzaran prèvia

consulta amb un tècnic .

Es revisés anualment la possible aparició de fissures , esquerdes , taques de òxids , cops , escrostonaments en revestiments del formigó , humitats , degradació del formigó , bombament de sostres , portes i finestres que no tanquen ... havent de ser comunicades a un tècnic especialista en cas de detectar .

Cada 10 anys es realitzés neteja de les superfícies de bigues i pilars vistos amb un raspall d'arrels i aigua . En funció de la contaminació i la brutícia a la qual es vegin exposats aquests elements , s'haurà de realitzar amb més o menys freqüència .

Cada 10 anys s'inspeccionés l'estructura per tècnic especialista .

2.4.3. BLOC DE MORTER DE CIMENT

Fàbrica de blocs de formigó buits o massissos, presos amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava d'obra vista o per a revestir en edificis de fins a 4 plantes sobre el nivell del terreny.

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Tipus d'elements: parets d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment, llindes, cèrcol,...

Components

Blocs de formigó, morter, formigó armat, barrera antihumitat.

Característiques tècniques mínimes

Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus segons normes UNE. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o a revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 O R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I o II), vindrà donat per la seva capacitat d'absorbir aigua. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i han de presentar una teixidura superficial adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment. Els blocs cara vista haurien de presentar en les seves cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no havent d'oferir en aquestes cares coques, escrostonaments o escantellament. Els materials emprats en la fabricació dels blocs de formigó (ciments, aigua, additius, àrids, formigó), compliran amb les normes UNE sense perjudici de l'establert en la Instrucció EHE. Les característiques d'aspecte, geomètriques, físiques, mecàniques, tèrmiques, acústiques i de resistència al foc dels blocs de formigó compliran l'especificat en les normes UNE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm².

Mortor. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE

Barrera anti humitat en arrencada de mur. Podrà ser a força de imprimació de oxiasfalt, etc.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, ciments, aigua, calç, àrids i morters. Les

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà la fàbrica de bloc a realitzar. Per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran en cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, de suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. S'humitejaran únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, per filades a nivell, excepte quan el bloc contingui additiu hidrofugant. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada el treball. Els treballs se suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades. Quan es prevegin pluges es protegiran les parts recentment executades amb làmines de material plàstic o altres mitjans, a fi d'evitar l'erosió de les juntes de morter. En cas de gelada, si es produeix abans d'iniciar la jornada, no es reprendrà el treball sense haver revisat l'obra executada les 48 hores prèvies i es demoliran les parts danyades. Si gelés quan és hora de començar la jornada o durant aquesta, se suspendrà el treball. En temps calorós es mantindrà humida la fàbrica recentment executada.

Fases d'execució

Els blocs es col·locaran sobre una estesa de morter. S'aixecarà per peces senceres, excepte en les juntes singulars on poden col·locar-se peces de mig bloc, no menors; aquests es col·locaran a trencajunts i les filades seran horitzontals, amb totes les seves juntes plenes. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres, totalment. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents i sortints i, queixals. Es disposarà en l'última filada de la fàbrica com enllaç unilateral del forjat, un cèrcol (encadenat) de formigó armat. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricat o realitzat in situ d'acord amb la llum a salvar.

Fàbrica de bloc buit: Els enllaços dels murs a cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant encadenat vertical de formigó armat, que anirà ancorada a cada forjat i en planta baixa a la fonamentació. El formigó s'abocarà per tongades d'altura no superior a 1 m, al mateix temps que s'aixequen els murs. Es compactarà el formigó, omplint tot el buit entre l'encofrat i els blocs. Els blocs que formen els brancals dels buits de passada o finestres seran emplenats amb morter en un ample del mur igual a l'altura de la llinda. La formació de llindes serà amb blocs de fons cec col·locats sobre un sotapont prèviament preparat, deixant lliure la canal de les peces per a la col·locació de les armadures i l'abocament del formigó.



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Fàbrica de bloc massís: Els enllaços dels murs en cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant armadura horitzontal d'ancoratge en forma de forqueta, enllaçant alternativament en cada filada disposades perpendicularment a l'anterior l'un i l'altre mur.

Acabats. Si després de refregar el bloc no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. El guarit del formigó de les llindes es realitzarà per reg durant un mínim de 7 dies.

Llinda d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment. L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els extrems de la llinda s'han d'encastar en els brancals. Els junts han de ser plens i sense rebaves.

Cèrcol d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment. L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els junts han de ser plens i enrasats. Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, execució de les fàbriques, sobrellindes i reforços, protecció de la fàbrica, segons el CTE DB SE-F punt 8

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m² com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m² fins a 4,00 m² com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel que fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

2.4.4 . ESTRUCTURA de FABRICA

La construcció d'estructures de fàbrica està regulada pel Codi Tècnic de l' Edificació en el seu Document Bàsic de Seguretat Estructural - Fabriques .

2.4.4.1 . FABRICA CERAMICA

Descripció

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Murs resistents i de trava constituïts per maons ceràmics units amb morter , podent ser els maons cara vista o revestits .

Materials

. **Maons** : Iran acompanyats del certificat de conformitat amb el marcatge CE segons la norma harmonitzada UNE -EN 771-1 , declarant expressament la densitat aparent , resistència a compressió , conductivitat tèrmica , durabilitat a cicles gel- desgel , absorció d'aigua , contingut de sals solubles actives , expansió per humitat , permeabilitat al vapor i adherència .

No tindran defectes que deteriorin el seu aspecte i durabilitat , seran regulars en dimensions i forma . No presentaran fissures , exfoliacions i esvorancs .

. **Morter** : L'aglomerant empleat podrà ser ciment o mixt amb calç .

. **Ciment** : compliran les especificacions disposades al RC -08 i normes harmonitzades UNE EN 197-1 i 413-1 i les calç segons normes UNE EN 459-1

El ciment es subministrés acompanyat d'un albarà amb les dades exigides a la RC -08 . Iran acompanyats del certificat de conformitat amb el marcatge CE per organisme notificat i la declaració del fabricant CE de conformitat .

Quan el subministrament es realitzi en sacs , el ciment es rebrà en els mateixos envasos tancats en què va ser expedit . No arribés a obra o altres instal·lacions d'ús, excessivament calent . Es emmagatzemés en lloc ventilat i defensat de la intempèrie , humitat del sòl i parets.

Preferentment s'utilitzaran ciments per paleta pot amb l'aprovació de la direcció d'obra emprar altres ciments comuns a excepció del CEM I i CEM II / A

Poden emprar sorres naturals procedents de rius , mina i platja , o de trituració , o bé barreja d'elles . El subministrador haurà de garantir documentalment el compliment del marcat CE , per a això cada càrrega anirà acompanyada per fulla de subministrament que estarà en tot moment a disposició de la Direcció de l'Obra , en la qual figurin la Declaracions de conformitat del producte segons aquest marcat . Els àrids hauran de complir les condicions físic- químiques, físic- mecàniques , de granulometria i forma indicades en la norma harmonitzada UNE -EN 13139 .

S'admeten totes les aigües potables i les tradicionalment emprades . En cas de dubte , l'aigua complirà els mateixos requisits disposats en l'article 27 de l'EHE -08 per a l'ocupació d'aigua per al formigó .

En cas d'emprar additius el fabricant subministrés l'additiu correctament etiquetat i disposarà de marcat CE aportant la fitxa de declaració de conformitat a aquest marcat i certificat de control de producció en fàbrica . La Direcció Facultativa haurà de autoritzar la seva utilització i en la seva incorporació a la barreja es seguirà estrictament el disposat pel fabricant .

Les barreges preparades , envasades o/a granel portaran el nom del fabricant , la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències desitjades i disposaran de garantia documental del compliment del marcat CE i hauran de complir les condicions indicades en la norma harmonitzada UNE -EN 998-2 .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

El morter ordinari per fàbriques convencionals no serà inferior a M1 i per a fabrica armada o pretesada , morters de junta prima i morters lleugers , no seran inferiors a M5 . La resistència a compressió del morter no ha de ser superior al 0,75 de la resistència de les peces .

• **Formigó armat** : S'utilitza com a reforç i en punts singulars com llindes , cantonades , unions ... ha de complir les característiques disposades en aquest plec i en la normativa vigent per al formigó armat .

La mida màxima de l'àrid serà 10 mm quan ompliu buits majors de 50 mm , o quan el recobriment de les armadures est entre 15 i 25 mm . No serà més gran que 20 mm quan ompliu buits de dimensió més gran que 100 mm o quan el recobriment de l'armadura no sigui menor que 25 mm .

• **Armadures** : A més dels acers establerts a l'EHE -08 , es consideren acceptables els acers inoxidable segons UNE ENV 10080:1996 , UNE EN 10088 i UNE EN 845-3:2001 i per pretensar segons l'EN 10138 . Les armadures de junt de llença de malla d'acer comptaran amb marcatge CE de conformitat amb el que s'exposa en norma UNE -EN 845-3:2006 + A1 .

• **Components auxiliars** : Claus, amarratges , penjadors , mènsules i angles . Disposaran de garantia documental del compliment del marcat CE i hauran de complir les condicions indicades en la norma harmonitzada UNE -EN 845-1:2005 + A1 .

Posada en obra

En l'execució , es tindran en compte les restriccions imposades pel CTE - DB - SEF en el punt 3 , relatiu a la durabilitat dels materials .

Pel que fa al armat , en el punt 3.3 del DB - SEF , estableix les restriccions d'ús i protecció o recobriment segons la classe d'exposició , però en qualsevol cas estableix que el gruix mínim del recobriment de morter respecte a la vora exterior no serà menor que 15 mm ; el recobriment de morter per sobre i per sota de l'armadura de llença no sigui inferior a 2 mm .

Les peces , s'humitejaran per immersió o aspersion abans de la seva ocupació de manera que l'aigua embeguda en la peça ha de ser la necessària perquè no varia la consistència del morter al posar-lo en contacte amb la mateixa . Les peces es col·locaran sempre a refrec , sobre una capa de morter , fins que el morter vessi per la nafra i el llença . Si cal corregir la posició d'una peça , es tragués , retirant també el morter . El morter ha d'omplir totalment les juntes de llença (excepte cas llença buit) i nafres . La junta es realitzarà mentre el morter aquest fresc i el morter tindrà les mateixes propietats que el d'assentar les peces . Abans del rejuntat , es raspallarà el material solt, i s'humitejarà la fàbrica . Les fàbriques s'han d'aixecar per filades horitzontals . Quan dues parts hagin d' aixecar-se en èpoques diferents, la qual s'executi primer es deixés esglaonada o formant alternativament entrants (lligades) i sortints (claus) . A les filades consecutives , les peces es solaparan , el solapament serà almenys igual a 0,4 vegades el gruix de la peça i no menor que 40 mm , a les cantonades o trobades , el solapament de les peces no serà menor que la seva testa .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

El gruix de les juntes entre filades i nafres de morter ordinari o lleuger no serà menor que 8 mm ni superior a 15 mm . i el de juntes entre filades i nafres de morter de junta prima no serà inferior a 1 mm . ni superior a 3 mm .

En les llindes , es disposarà una armadura de continuïtat sobre els suports , d'una secció no inferior al 50% de l'armadura en el centre del va.

Quan els murs estan travats pels forjats , s'enllacessin a aquests de manera que es puguin transmetre les accions laterals . Quan l'enllaç es realitzi mitjançant connectors , la separació dels elements de connexió entre murs i forjats no serà més gran que 2 m i en edificis de mes de quatre plantes no serà més gran que 1,25 m . Quan l'enllaç es realitzi per fregament , no són necessaris amarratges si el suport dels forjats de formigó es perllonga fins al centre del mur o un mínim de 65 mm .

En murs de dues fulles , aquestes s'aixequessin simultàniament . En murs caputxins les claus es disposaran d'acord amb la norma UNE EN 845-1:2001 . El nombre de claus no serà inferior a 2 per m² . Es col·locaran claus en cada vora lliure i en els brancals dels buits . En murs doblats , les fulles s'enllacessin mitjançant connectors capaços de transmetre les accions laterals entre les dues fulles , amb una àrea mínima de 300 mm²/m² de mur, amb connectors d'acer disposats en nombre no inferior a 2 connectors/m² de mur.

En murs en contacte amb el terreny , la fàbrica no s'ha de veure afectada pel terreny . Es prendran mesures protectores per a les fàbriques que puguin ser danyades per efecte de la humitat en contacte amb el terreny . S'aplicaran les prescripcions indicades en el DB - HS .

Per a la execució de regates i rebaixos , s'ha de comptar amb les ordres del director d'obra i es tindrà en compte la no afectació a elements estructurals , com llindes , ancoratges o armadures . En murs de execució recent , cal esperar que el morter d'unió entre peces hagi endurit .

En murs armats , la secció de l'armadura principal no serà menor que el 0,1% de la secció del mur . En els murs amb tendeles armats , l'armadura no serà menor que el 0,03% de la secció i la separació vertical no serà més gran que 600 mm .

Una fàbrica amb armadura en els seus buits , sol · licitada a flexió , necessita una altra armadura transversal en direcció perpendicular amb una àrea superior que 0,05% del producte de l'ample total pel cant útil .

En murs amb pilastres armades no cal armadura transversal . Les armadures tindran un diàmetre nominal mínim de 6 mm . L'armadura transversal , es disposarà en tota la llum amb una àrea mínima no menor que el 0,1 % de la secció de la fàbrica . La distància màxima entre estreps , no serà més gran que 0,75 d ni 300 mm . La distància lliure entre armadures adjacents no serà menor que el grandària màxima del granulat més 5 mm , ni que el diàmetre de l'armadura , ni que 10 mm . La separació entre armadures principals de tracció no serà més gran que 600 mm , excepte la d'armadures concentrades en nuclis o encaixos , o

en les armadures de llença . L'àrea total de l'armadura principal no excedirà el 4% de la secció bruta del farciment del nucli o de la pilastra , excepte a la zona de cavalcaments que podrà arribar fins al 8% .

Els ancoratges pot ser per prolongació recta , ganxo , patilla , o forquilla . No es faran servir ancoratges per prolongació recta o per patilla en barres llises de més de 8 mm de diàmetre . En barres a compressió no s'empressin ancoratges de ganxo , patilla o

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

forquilla . La longitud d'ancoratge de les armadures i el solapament es calcularan d'acord amb el que disposa el punt 7.5.2 del DB - SEF .

Les armadures s'emmagatzemaran , doblessin i col·locaran sense que pateixin danys en la pel·lícula auto protectora o en el revestiment . Tota armadura s'examinés abans de col·locar , i es comprovés que aquest lliure de substàncies perjudicials per l'adherència . Es faran servir separadors i estreps per mantenir les armadures en la seva posició amb el recobriment especificat . Quan sigui necessari , es lligués l'armadura amb filferro per assegurar que no es mogui mentre s'aboca el morter o el formigó de farciment . Es solaparen sol on ho permeti la direcció facultativa .

La fabrica confinada es construirà entre elements de formigó armat o de fabricació armada . La separació entre aquests elements , no superés els 4 m . L'àrea de la secció dels elements confinats serà no menor que 0,02 m², amb una dimensió mínima de 100 mm i amb una secció mínima d'armadura de 0,02 t (en mm²) sent t el gruix en mm del mur , ni menys que 200 mm² . El formigonat dels elements es realitzarà després de executada la fàbrica i es ancorés a aquesta . Quan s'utilitzi fabrica confinada realitzada amb peces massisses , perforades o alleugerides , s'utilitzaran barres d'un diàmetre no inferior a 6 mm i amb una separació no major que 600 mm , correctament ancorades en el formigó de farciment i en les juntes de morter .

Es disposaran juntes de moviment en edificis segons les distàncies establertes a la taula 2.1 del CTE - DB - SEF depenent de l'expansió i retracció del tipus de maó empleat.

No s'utilitzaran peces menors a mig maó .

Durant l'execució , les fàbriques es protegiran contra la pluja , gelades , calor i vent. Si gela Se suspendran els treballs , i es demoliran les parts d'obra danyades .

Sense autorització expressa del Director d'Obra es prohibeix , en murs de càrrega , l'execució de regates horitzontals no assenyalades en els plànols .

La coronació dels murs es cobrirà per impedir el rentat del morter de les juntes per efecte de la pluja i evitar eflorescències , esvorancs per pinyols i danys en els materials higroscòpics . Es prendran precaucions per mantenir la humitat de la fàbrica fins al final del forjat , especialment davant baixa humitat relativa , altes temperatures o forts corrents d'aire . Es prendran precaucions davant les gelades . Els murs que quedin temporalment sense travar i sense càrrega estabilitzant però que puguin estar sotmesos a càrregues de vent o d'execució , s'acolliran provisionalment , per mantenir la seva estabilitat . Es limités l'alçada de la fàbrica que s'executi en un dia per evitar inestabilitats i incidents mentre el morter aquesta fresc.

Control , criteris d' acceptació i rebuig i verificacions en l'edifici acabat

Recepció de Maons : Es subministraran amb una declaració del subministrador sobre la seva

resistència i la categoria de fabricació . El fabricant aportés la documentació que acredita que el valor declarat de la resistència a compressió s'ha obtingut a partir de peces mostrejades segons UNE EN 771 i assajades segons UNE EN 772-1:2002 , i l'existència d'un pla de control de producció en fàbrica que garanteix el nivell de confiança I o II . El valor mitjà de la compressió declarada pel subministrador , multiplicat pel factor d de la taula 8.1 del DB - SEF ha de ser no inferior al valor usat en els càlculs com a resistència normalitzada .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

L'aplec en obra s'efectuarà evitant el contacte amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament a la matèria de les peces .

Recepció de sorres : Es descarregués en una zona de sòl sec a la que pugui conservar neta. Les sorres de diferent tipus s'emmagatzemaran per separat . Es comprovaran la identificació , tipus , mida i distintius de les sorres . Es realitzarà una inspecció ocular de característiques i , si es jutja precís , es realitzarà una presa de mostres i es faran assajos de matèria orgànica , granulometria i fins que passen pel tamís 0,08 segons EHE -08 .

Recepció de ciments i calç : Durant el transport i emmagatzematge es protegiran enfront de l'aigua , la humitat i l'aire . Si el ciment disposa de distintiu de qualitat reconegut oficialment segons RC -08 es comprova la identificació , classe , tipus , categoria i distintius , d'una altra manera es faran assaigs de resistència a compressió , temps d'enduriment , expansió , perduda al foc , residu insoluble , triòxid de sofre , clorurs , sulfurs , òxid d'alumini i putzolanitat , segons RC -08 . S'identificaran el tipus i classe de calç i si no disposen de distintiu de qualitat reconegut es faran assajos químics de finor de mòlt, enduriment i estabilitat de volum .

Recepció de Morters secs preparats i formigons preparats : es comprova el marcatge CE, el tipus i distintius de qualitat, que la dosificació i resistència corresponen a les sol · licitades i es realitzaran assaigs de resistència a compressió i consistència amb Con d'Abrams . La recepció i l'emmagatzematge i ocupació es realitzarà seguint les instruccions del fabricant . S'emprés abans que transcorri el termini d'ús definit pel fabricant .

Dels morters preparats en obra es comprova el tipus, dosificació i es realitzaran assaigs de resistència a compressió i consistència amb Con d'Abrams.

Morters i formigons de farciment: Barreja manual únicament en projectes amb categoria de execució C. s'empresin abans d'iniciar l'adormiment. Al dosificar es considerés la absorció de les peces de la fàbrica. Tindrà docilitat suficient per omplir completament els forats en que s'aboqui i sense segregació. Al morter no se li afegiran aglomerants, àrids, additius ni aigua després de la seva pastat. Quan s'estableixi la determinació mitjançant assaigs de la resistència del morter, s'usés la UNE EN 1015-11:2000. Abans d'omplir de formigó la càmera d'un mur armat, es netegés de restes de morter i runa. El farciment es realitzarà per tongades, es massissen tots els buits i no segregua el formigó.

En aigües no potables sense experiències prèvies es realitzaran assajos d'exponent d'hidrogen pH, substàncies dissoltes, sulfats, ió clorur, hidrats de carboni i substàncies orgàniques solubles en èter indicades en l'article 27 de l'EHE-08 Es comprova el replanteig, execució de les fabriques, morters, carregadors i reforços, la protecció de la fàbrica, situació de l'element, forma i dimensions, plenitud, posició de l'element, adherència entre maó o bloc i morter, lligam amb altres elements estructurals, juntes de dilatació i / o aïllament i unions amb elements complementaris.

Les toleràncies màximes admissibles seran:

- Replanteig: + - 10 mm entre eixos parcials o + - 30 entre eixos.
- Desploms: + - 10 mm per planta i + - 30 mm en l'altura total.
- Gruixos: - 10 a +15 mm
- En altura: + - 15 mm en les parcials i + - 25 mm en les totals.

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

- Distàncies entre eixos: + - 10 mm entre eixos parcials o + - 20 mm entre eixos extrems.
- Horitzontalitat: + - 2 mm per m.
- Planeïtat (mesura regla de 2m): + - 10 mm en paraments per revestir + - 5 mm en paraments a revestir.
- Toleràncies de les peces ceràmiques segons l' expressat en la UNE-EN 771-1.

Criteris de mesurament i valoració

En el cas que en el pressupost del projecte o el contracte d'obra no s'especifiquin altres criteris, s'adoptaran les següents pautes de mesurament i valoració:
Fàbriques superiors a 1 asta es mesuraran en volum i inferiors per superfície executada deduïnt buits.

Condicions de conservació i manteniment

S'exposen a continuació les condicions bàsiques i generals de conservació i manteniment. En el preceptiu "Llibre de l'Edifici", a redactar després de la finalització de l'obra, s'inclourà major detall de les mateixes.

Modificació, sobrecàrrega, obertura de buits o fregues es realitzarà consultant a tècnic especialista.

Cada any es comprovés l'aparició de deformacions dels murs, desploms, bombaments, desplaçaments, fissures, escrostonaments, portes i finestres que no tanquen bé o aparició d'eflorescències en aquest cas s'ha de posar en coneixement d'un tècnic especialista.

Cada 5 anys es revisaran les juntes de dilatació, renovant cas que fos necessari. Cada 10 anys revisió per tècnic especialista.

2.4.4.2. FABRICA de BLOCS de TERMOARCILLA

Descripció

Obra de fàbrica d'un full de blocs ceràmics d'argila alleugerida Termoargila, amb perforacions verticals i junta vertical encadellada per a murs amb missió estructural.

Materials

- **Termoarcilla:** Tant a nivell de peces base com de peces complementàries aniran acompanyats del certificat de conformitat amb el marcatge CE segons la norma harmonitzada UNE-EN 771-1, declarant expressament la densitat aparent, resistència a compressió, conductivitat tèrmica, durabilitat a cicles gel-desgel, absorció d'aigua, contingut de sals solubles actives, expansió per humitat, permeabilitat al vapor i adherència.

Les toleràncies dimensionals s'ajustaran al que expressa la norma harmonitzada.

Hauran de disposar de marca N de AENOR, o qualsevol altra certificació de qualitat equivalent.

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Tots els blocs i peces complementàries que s'utilitzin procediran d'un mateix fabricant. Si calgués executar amb peces de diferents empreses serà necessari avaluar la compatibilitat entre les peces i el consentiment de la direcció facultativa. No tindran defectes que deteriorin el seu aspecte i durabilitat, seran regulars en dimensions i forma.

- **Morter** : El aglomerant empleat podrà ser ciment o mixt amb calç .

- **Ciment** : compliran les especificacions disposades al RC -08 i normes harmonitzades UNE EN 197-1 i 413-1 i les calç segons normes UNE EN 459-1

El ciment es subministrés acompanyat d'un albarà amb les dades exigides a la RC -08 . Iran acompanyats del certificat de conformitat amb el marcatge CE per organisme notificat i la declaració del fabricant CE de conformitat .

Quan el subministrament es realitzi en sacs , el ciment es rebrà en els mateixos envasos tancats en què va ser expedit . No arribés a obra o altres instal·lacions d'ús, excessivament calent . Es emmagatzemés en lloc ventilat i defensat de la intempèrie , humitat del sòl i parets.

Preferentment s'utilitzaran ciments per paleta pot amb l'aprovació de la direcció d'obra emprar altres ciments comuns a excepció del CEM I i CEM II / A

El subministrador de sorres haurà garantir documentalment el compliment del marcatge CE, per a això cada càrrega anirà acompanyada per fulla de subministrament que estarà en tot moment a disposició de la Direcció de l'Obra , en la qual figurin la declaració de conformitat del producte segons aquest marcat . Els àrdis hauran de complir les condicions físico-químiques, físic- mecàniques , de granulometria i forma indicades en la norma harmonitzada UNE -EN 13139 .

S'admeten totes les aigües potables i les tradicionalment emprades . En cas de dubte , l'aigua complirà els mateixos requisits disposats en l'article 27 de l'EHE -08 per a l'ocupació d'aigua per al formigó .

En cas d'emprar additius el fabricant subministrés l'additiu correctament etiquetat i disposarà de marcat CE aportant la fitxa de declaració de conformitat a aquest marcat i certificat de control de producció en fàbrica . La Direcció Facultativa haurà d'autoritzar la seva utilització i en la seva incorporació a la barreja es seguirà estrictament el disposat pel fabricant .

Les barreges preparades , envasades o/a granel portaran el nom del fabricant i la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències desitjades.

- **Formigó armat** : S'utilitza com a reforç i en punts singulars com llindes , cantonades , unions ... ha de complir les característiques disposades en aquest plec i en la normativa vigent per al formigó armat .

La mida màxima de l'àrid serà 10 mm quan ompliu buits majors de 50 mm , o quan el recobriments de les armadures est entre 15 i 25 mm . No serà més gran que 20 mm quan ompliu buits de dimensió més gran que 100 mm o quan el recobriments de l'armadura no sigui menor que 25 mm .

- **Armadures** : A més dels acers establerts en EHE -08 , es consideren acceptables els acers inoxidable segons UNE ENV 10080:1996 , UNE EN 10088 i UNE EN 845-3:2001 , i per

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

pretensar els d'EN 10138 . Les armadures de junt de llença de malla d'acer comptaran amb marcatge CE de conformitat amb el que s'exposa en norma UNE -EN 845-3:2006 + A1 .

• **Components auxiliars** : Claus, amarratges , penjadors , mènsules i angles . Disposaran de garantia documental del compliment del marcat CE i hauran de complir les condicions indicades en la norma harmonitzada UNE -EN 845-1:2005 + A1 .

Posada en obra

La col·locació es realitzarà amb junta horitzontal de morter i junta vertical a os i límit (màxima separació : 2 cm .) Mitjançant el encadellat de les testes . Si cal corregir la posició d'una peça , es tragués , retirant també el morter .

En els punts singulars (cantonades, brancals de buits , juntes de moviment i trobades de murs en T) s'utilitzaran peces complementàries de Termoargila .

S'ajustarà la longitud del mur a la definida en projecte mitjançant peces de modulació de 5 o 10 cm . de gruix . Davant la necessitat d'emprar peces tallades , es realitzarà el tall amb serra de taula amb disc D \square 550 mm . i s'ajustaran mitjançant una junta vertical de morter discontinua .

Les filades estaran perfectament anivellades , disposant l'espessor de morter necessari en una única banda contínua sota la primera filada , per compensar les diferències de anivellació del suport .

En murs de tancament d'un sol full , el llença es realitzarà de forma discontinua , estenent el morter en dues bandes separades 1 o 2 cm . i d'un gruix de 3 cm . Perquè una vegada assentat el bloc quedi una junta d'1 a 1,5 cm .

En murs exteriors extradossats i murs interiors , la junta horitzontal serà contínua.

En murs i tancaments exteriors és recomanable col·locar sempre el cant del bloc amb estriat profund a la cara exterior .

Les fabricques s'han d'aixecar per filades horitzontals . Quan dues parts hagin d' aixecar-se en èpoques diferents, la qual s'executi primer es deixés esglaonada . Es mantindrà la trava , aconseguint que la distància entre juntes verticals de filades consecutives sigui igual o major de 7 cm . emprant per a això les peces de modulació , peces tallades i / o dos cordons de morter .

En la formació de buits , la llinda es resoldrà amb la peça en forma d'U de Termoargila , admetent altres solucions alternatives previ consentiment exprés de la direcció facultativa . La llinda haurà recolzar 1/5 de la llum per cada costat , i com a mínim 30 cm .

El revestiment situat sobre les llindes quedés armat ancorant la malla una longitud superior a 20 cm per cadascun dels seus costats i es realitzarà un goteró a la cara inferior dels mateixos .

Els brancals s'executaran amb peces de terminació , mitjanes o peces tallades (long. > 10 cm .) I peces base que es regularitzessin amb morter , col·locant una malla en el revestiment d'aquesta zona .

El trencaigües tindrà un pendent superior al 10 % . Els seus extrems penetressin en el revestiment dels telers i estaran proveïts d'un goteró i volés , el mateix que les

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

cavallons , uns 4 cm aproximadament . Si cal es col·loqués una membrana impermeable sota del trencaigües .

En l'arrencada del mur sobre la cimentació , es disposarà d'una barrera impermeable , a una alçada major o igual a 30 cm . del nivell del sòl , garantint la impermeabilitat per sota de la mateixa .

Quan els murs estan travats pels forjats , s'enllacessin a aquests de manera que es puguin transmetre les accions laterals . Quan l'enllaç es realitzi mitjançant connectors , la separació dels elements de connexió entre murs i forjats no serà més gran que 2 m i en edificis de mes de quatre plantes no serà més gran que 1,25 m . Quan l'enllaç es realitzi per fregament , no són necessaris amarratges si el suport dels forjats de formigó es perllonga fins al centre del mur o un mínim de 65 mm .

És recomanable no realitzar regates ni rebaixos en els murs . De fer-se , compliran els criteris de l'Eurocodi 6 Part 1-1 i sempre amb el consentiment de la Direcció Facultativa . Les juntes de moviment verticals tindran una amplada entre 10 i 20 mm . , Utilitzant peces de terminació i peces mitjanes per resoldre les vores del junt . Disposaran de claus embegudes a la junta , com a mínim cada dos filades .

La distància màxima entre la junta de moviment i una cantonada de l'edifici serà com a màxim de 6 m . , Igual que en ampits de coberta i murs exposats per ambdues cares . En cas de murs armats es poden distanciar aquestes juntes fins a 8 m. Per evitar executar fabricues durant períodes amb gelades . Es protegirà la fàbrica amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics , si gela en començar la jornada o durant aquesta i si s'utilitza anticongelant per al morter , es seguiran les indicacions del fabricant quant a dosificació i execució . No s'executés una altura major de 3 m . en una jornada per evitar l'aixafament del morter . El mur haurà recolzar-se sobre el cantell del sostre almenys 2/ 3 parts del seu gruix . Si es recolza directament el sostre sobre els blocs de termoargila , s'impedirà la penetració del formigó a través de les perforacions verticals de la peça i es deixa transcórrer un temps mínim des de la terminació del mur fins al formigonat del sostre (aproximadament una setmana a temperatures entre 15 i 20°C) .

Els murs que quedin temporalment sense travar i sense càrrega estabilitzant però que puguin estar sotmesos a càrregues de vent o d'execució, s'acoltellaran provisionalment , per mantenir la seva estabilitat .

Control , criteris d' acceptació i rebuig i verificacions en l'edifici acabat

Els blocs disposaran necessàriament de marca N d'AENOR o equivalent .

El ciment i la calç disposaran de marcatge CE i en cas de tenir de distintiu de qualitat reconegut oficialment es comprovés la identificació , classe , tipus , categoria i distintius , d'una altra manera es faran assajos . Per al ciment de resistència a compressió , temps d'enduriment , expansió , perduda al foc , residu insoluble , triòxid de sofre , clorurs , sulfurs , òxid d'alumini i putzolanitat , segons RC -08 i per la calç es faran assajos químics , definició de mòlt , enduriment i estabilitat de volum .

En aigües no potables sense experiències prèvies es realitzaran assajos d'exponent de hidrogen pH , substàncies dissoltes , sulfats , ió clorur , hidrats de carboni i substàncies orgàniques solubles en èter indicades en l'article 27 de la EHE -08 .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Se'ls àrids que disposaran de marcatge CE, es comprovaran la identificació , tipus , mida i distintius de les sorres podent realitzar assaigs de matèria orgànica , granulometria i fins que passen pel tamís 0,08 segons EHE -08 .

Dels morters es comprovés el tipus , dosificació i distintius , i es podran realitzar assaigs de resistència a compressió i consistència amb Con d'Abrams .

Recepció de Morters secs preparats i formigons preparats : es comprova el marcatge CE, el tipus i distintius de qualitat, que la dosificació i resistència corresponen a les sol·licitades i es realitzaran assaigs de resistència a compressió i consistència amb Con d'Abrams . La recepció i l'emmagatzematge i ocupació es realitzarà seguint les instruccions del fabricant . S'emprés abans que transcorri el termini d'ús definit pel fabricant .

Es comprova el replanteig , execució de les fàbriques , morters , carregadors i reforços i la protecció de la fàbrica .

Criteris de mesurament i valoració

En el cas que en el pressupost del projecte o el contracte d'obra no s'especifiquin altres criteris , s'adoptaran les següents pautes de mesurament i valoració : Es mesurarà la superfície executada deduïnt buits .

Condicions de conservació i manteniment

S'exposen a continuació les condicions bàsiques i generals de conservació i manteniment . En el preceptiu " Llibre de l'Edifici " , a redactar després de la finalització de l'obra , s'inclourà major detall de les mateixes .

Modificació , sobrecàrrega , obertura de buits o fregues es realitzarà consultant a tècnic especialista .

Cada any es comprovés l'aparició de deformacions dels murs , desploms, bombaments , desplaçaments , fissures , escrostonaments , portes i finestres que no tanquen bé o aparició d'eflorescències en aquest cas s'ha de posar en coneixement d'un tècnic especialista .

Cada 5 anys es revisaran les juntes de dilatació , renovant cas que fos necessari . Cada 10 anys revisió per tècnic especialista.

2.4.5. ESTRUCTURA DE FUSTA

Descripció

Conjunt d'elements estructurals de fusta destinats a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa DB SE-M (seguretat estructural, estructures de fusta) i també, DB SI-Annex E.Fusta. Els tipus d'elements en les estructures de fusta són: pilars, bigues, biguetes, encavallades i cabirons.

Normes d'aplicació

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. CTE-DB SE, Seguretat Estructural. RD 314/2006.

Norma de construcció sismoresistent, NCSE-02. RD. 997/2002.

UNE. Corresponent a estructures de fusta. UNE 56544:2003. *Fusta estructural.* UNE-EN 1193:1998, UNE-EN 1194:1999, UNE-EN 1195:1998, UNE-EN 1912:1999, UNE-EN 28970:1992 (ISO 8970:1989), UNE-EN 336:1995, UNE-EN 338:1995, UNE-EN 380:1998, UNE-EN 383:1998, UNE-EN 384:1996, UNE-EN 408:1996, UNE-EN 409:1998, UNE-EN 518:1996, UNE-EN 595:1996, UNE-EN 789:1996. *Connectors, unions.* UNE-EN 385:2002, UNE-EN 912/AC:2001, UNE-EN 912:2000, UNE-EN 387:2002.

Components

Fusta, per armar o laminada, massissa segons DB SE-M punt 4.1, laminada encolada segons DB SE-M punt 4.2, microlaminada, segons DB SE-M punt 4.3, taulers estructurals segons DB SE-M punt 4.4. Adhesius. Peces metàl·liques, farratges, claus, connectors i cargols. Protectors.

Característiques tècniques mínimes

La fusta per armar haurà de ser escairada i estar desproveïda de nusos i també estarà lliure d'imperficcions. Posseirà una durabilitat natural o conferida enfront de l'atac d'insectes i fongs, la fibra recta, regularitat en els anyells anuals, olor fresca, absència d'esquerdes, superfície brillant i sedosa en els talls al fil.

La fusta laminada està constituïda per làmines elementals de resinoses amb un percentatge d'humitat màxim d'un 15%. Les unions es realitzaran en talls inclinats (cua de peix) per a augmentar la superfície i afavorir la missió de la cola. Els entroncaments no haurien de superposar-se en taulons consecutius; almenys haurien de separar-se una distància igual a vint-i-quatre vegades el seu espessor. La fusta pot estar impregnada per a fer-la resistent als atacs de diferents organismes destructors, tractant-la amb un producte verinós per a aquests organismes. Es protegiran sempre mitjançant pintures o vernissos per a prevenir l'estructura contra l'atac d'insectes (tèrmits, coleòpters) i fongs, segons el DB SE-M punt 3.

L'elecció d'un *adhesiu* ha de fer-se en funció de la seva durabilitat, procediment d'aplicació, i capacitat per transmetre esforços tallants paral·lels a les superfícies unides, o esforços de tracció perpendiculars a elles segons el DB SE-M punt 4.5.

Els farratges seran d'acer amb un tractament per a la protecció contra la corrosió, consistent en una pintura antioxidant galvanitzant en calent. *Les Claus, connectors i cargols* estaran fabricats en acer torsionat i electrozincats, segons el DB SE-M punt 4.6. En llocs especialment exposats a humitats, es recomanaran claus i cargols inoxidable. Es construiran amb volanderes normalitzades i estaran tractats mitjançant galvanització en calent, segons el DB SE-M punt 8.

Control i acceptació

Classificació, resistència, grau d'humitat, i en el cas de fusta laminada, l'estat de les juntes entretauls, de les unions entre peces i la major dimensió dels nusos; homologació dels segells de qualitat AITIM; marca AENOR homologada pel ministeri de Foment. (segons normes UNE).



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

En els adhesius haurien de tenir-se en compte les especificacions dels fabricants. Els sistemes d'unió tindran, almenys, la mateixa resistència al foc que la pròpia fusta i la protecció es farà mitjançant la marca AENOR homologada pel ministeri de Foment per a productes protectors de la fusta.

Execució

Condicions prèvies

Mentre duri l'emmagatzematge i durant el muntatge, es protegirà la fusta de pluges i nevades perllongades, de les fortes irradiacions solars, de la brutícia i de la humitat del terreny. La fusta serà emmagatzemada de forma ventilada, procurant que en cap cas, la humitat pugui quedar estancada sota la lona o material de recobriment que s'utilitzi. El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la D.F. abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant l'execució de l'obra ha d'aprovar-la la D.F. i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller. 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. Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra. La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades per la D.F. La peça ha d'estar correctament aplomada i anivellada. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la D.T. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos. Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la D.T. Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals. Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal de evitar podriments. 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. No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tensor 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. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller. Es procurarà que les estructures quedin es protegeixin contra la pluja com més aviat millor després d'haver estat aixecades

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball

Replanteig i marcat dels eixos

Col·locació i fixació provisional de la peça

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



Aplomat i anivellació definitius

Execució de les unions. Unions amb cargols. El moment torsor de collat dels cargols ha de ser l'especificat a la D.T. La disposició dels forats a les peces, i el diàmetre dels mateixos, han de ser els indicats a la D.T. El Ø dels forats ha de ser entre 1 i 2 mm més gran que el diàmetre nominal dels cargols. Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes. Hi ha d'haver una volandera sota la femella i la cabota del cargol. Un cop roscada la femella, la llargària de l'espiga no roscada ha de ser major o igual al gruix de la unió més 1 mm, sense arribar a la superfície exterior de la volandera i quedant dins de la unió 1 filet, com a mínim. La part roscada de l'espiga del cargol ha de sobresortir de la femella un filet com a mínim. Les femelles de tipus ordinari o calibrat, de cargols sotmesos a traccions en la direcció del seu eix, s'han de bloquejar. Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. 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 s'han de separar per a eliminar les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, els quals s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor que el definitiu. 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. Els cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona passada.

Connectors amb vis cargolat col·locat sobre de bigues per fer d'unió amb una capa de compressió de formigó. Els connectors han d'estar cargolats a la biga de fusta amb la separació indicada a la D.T.. Han de sobresortir de la superfície superior de la biga 3 cm.

Els connectors s'han de col·locar cargolant-los. No s'han de fixar a cops. En cas de que la fusta de la biga no tingués prou resistència per a fixar els connectors (zones amb pudricions, corcs, tèrmits, etc.), cal comunicar-lo a la D.F., i no col·locar la capa de formigó.

Elements d'unió amb perfils o plaques (d'acer laminat en calent, d'acer inoxidable). La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades per la D.F.. 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 D.T.. Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra. Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir. Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zinc. L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament. No es permet rebllir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

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 D.F., que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.

Comprovació final de l'aplat i dels nivells.

Toleràncies d'execució: Segons les normes UNE EN 336:1995 i 390:1995

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



Control i acceptació

Es comprovarà la correcta realització, establint uns assaigs per comprovar la resistència de les unions, així com el treball a flexió dels elements laminats i un control de comportament dels farratges.

Amidament i abonament

ml pòrtics de cabiró de fusta, i claus d'acer; metre quadrat de taules de fusta, per entaulat de coberta amb cola de fuster; metre lineal de corretges de fusta mitjançant saions clavats.

ut cintes, unitat de ganivet de fusta. Fins i tot ensamblis i reforços en nusos.

ut bigues, d'estructura de fusta laminada realitzada amb bigues, fins i tot part proporcional de corretges, farratges d'acer protegides, tornilleria i accessoris.

ut forjats

m² de forjat de biguetes de fusta.

ut connectors amb vis cargolat: unitat de quantitat realment col·locada segons les especificacions de la D.T..

kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., elements d'unió amb perfils: d'acord amb els criteris següents: el pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric; per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

L'estructura de fusta s'amidarà amb subministrament i col·locació, totalment acabada, incloent o no la protecció, amb farratges i accessoris necessaris.

2.4.6. ESTRUCTURES D'ACER

Conjunt d'elements d'acer que conformen una estructura destinada a garantir la resistència mecànica, l'estabilitat i l'aptitud al servei, inclosa la durabilitat per a qualsevol tipus d'edifici. Realitzat amb perfils d'acer laminats en calent, perfils d'acer conformats en fred o calent, utilitzats directament o formant peces compostes. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals segons CTE DB SE-A Seguretat estructural. Acer, mantenint, a més, la resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les exigències de seguretat en cas d'incendi., segons CTE DB SI , seguretat en cas d'incendi. Els tipus d'elements a les estructures d'acer poden ser: pilars, bigues i biguetes, llindes, traves, encavallades, corretges i tots els elements d'ancoratge i auxiliars de l'estructura d'acer.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-A, DB SI-6, DB SI-Annex D. Resistència al foc dels elements d'acer, DB HS 1, DB HE 1.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

Components

Perfils i xapes d'acer laminat en calent

Perfils foradats d'acer laminat en calent

Perfils i plaques conformats en fred

Reblons d'acer de cap esfèric, de cap bombejat o de capota plana.

Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència

Soldadures

Cordons i cables

Materials de protecció i/o recobriments per a la previsió de la corrosió de l'acer.

Característiques tècniques mínimes

Acers en xapes i perfils. Característiques mecàniques mínimes dels acers, segons UNE EN 10025, 10210-1:1994 i 10219-1:1998. *Perfils i xapes d'acer laminat en calent.* De les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, així com de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat o rectangle. *Perfils foradats d'acer laminat en calent.* De les sèries rodó, quadrat o rectangle. *Perfils i plaques conformats en fred.* De les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega.

Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència. El moment torsor del collat, la disposició dels forats i el seu diàmetre ha d'ésser l'indicat per la D.F. Característiques mecàniques dels acers dels cargols ordinaris segon (CTE-DB SE-A 4.3).

Soldadures. Realitzades per arc elèctric amb resistència a tracció del metall dipositat més gran que 37, 42 o 52 kg/mm².

Cordons i cables. Formats per diversos filferros d'acer enrotllats helicoidalment de forma regular, els acers utilitzats tindran entre 70 i 200 kg/m² de resistència. Es prendran precaucions només en cas d'unions entre xapes de gran espessor.

Materials de protecció i/o recobriments per a la previsió de la corrosió de l'acer. Especificacions de durabilitat segons UNE ENV 1090-1:1997

Ductilitat. Comprovada segons les temperatures a que estarà sotmesa l'estructura en funció del seu emplaçament.

Control i acceptació

En el cas de materials avalats pel certificat del fabricant, el control serà una relació entre l'element i el seu certificat d'origen. Quan no sigui així, s'establirà un procediment mitjançant assaigs per un laboratori independent, o en solucions de caràcter singular les recomanacions o normatives de prestigi reconegut. (CTE-DB SE-A 12.3).

Execució

Condicions prèvies

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i el programa de muntatge i s'ha d'aprovar per la D.F. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es faran a taller. 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

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



peça ha de ser substituïda. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge 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. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec Particular la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.

Condicions de manipulació i emmagatzematge

S'han de seguir les instruccions del fabricant i respectar dades de caducitat. S'han d'emmagatzemar i manipular sense produir deformacions permanents ni danys en la superfície. S'evitarà tot contacte amb el terreny i l'aigua.

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball

Replanteig i marcat d'eixos

Col·locació i fixació provisional de la peça

Aplomat i anivellació definitius

Execució de les unions per soldadura. Es realitzarà un pla de soldatge on s'inclouran: els talls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, les especificacions sobre el procés i la seqüència de soldadura. Els tipus de soldadura són: Per punts, en angle, a topall i en tap i trauc.(CTE-DB SE-A 10.3). Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i el vent, i a una temperatura > 0°C. Els components han d'estar correctament fixats. Les superfícies i vores han de ser les apropiades pel procés de soldat, exemptes d'humitat, de fissures, d'entelladures i materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures. Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Execució de les unions amb cargols. Els forats pels cargols s'han de fer amb perforadora mecànica, d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces, eliminant posteriorment les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, que s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor. El diàmetre nominal mínim serà de 12mm, la rosca pot estar inclosa en el pla de tall, i l'espiga del cargol ha de sortir de la rosca de la femella després del roscat del pla de tall. La utilització de femelles i volanderes queda especificada al CTE-DB SE-A 10.4. El collat de cargols sense pretesar, i el collat de cargols pretesats queda especificat al CTE-DB SE-A 10.5. El cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona passada.

Recobriments superficials. Preparació de les superfícies. Les superfícies que hagin d'estar en contacte amb el formigó, han de netejar-se i no pintar-se. No s'ha de començar a pintar sense haver-ne eliminat les escòries. Els mètodes de recobriments de les estructures d'acer són: galvanització i pintura. *En el procés de galvanització.* Les soldadures han d'estar segellades, si hi ha espais en l'element fabricat es disposaran forats de purga i les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura d'imprimació anticorrosiva amb dissolvent àcid o adollat abans de ser pintades. *En el procés de pintura.* Abans de començar, es comprovarà que les superfícies i pintures compleixen els requisits del fabricant. Pintat amb capes d'imprimació antioxidant i



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

anticorrosiu. Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció, sempre en un to diferent, segons les especificacions de la D.F. 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, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. No es pintaran els cargols galvanitzats o amb protecció antiòxid.

Toleràncies d'execució (CTE-DB SE-A 11.2). Per edificis de llargària $\leq 30\text{m}$: Tolerància total $\pm 20\text{mm}$. Nivell superior del pla del pis $\pm 5\text{mm}$. Distància entre pilars consecutius $\pm 15\text{mm}$. Distància entre bigues consecutives $\pm 20\text{mm}$. Desviació en inclinació dels pilars. Per edificis de 6 plantes de 3m. $V_h = 0,07\text{m}$. Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga $e_0 \leq 5\text{mm}$. En plaques base i pilars e_1 i $e_2 \leq 5\text{mm}$.

Control i acceptació

Control de qualitat de la fabricació a taller (si s'escau), on s'inclourà el control de la documentació de taller (CTE-DB SE-A 12.4).

Control de qualitat de muntatge, on s'inclourà la documentació de muntatge corresponent (CTE-DB SE-A 12.5).

Toleràncies de fabricació (CTE-DB SE-A 11.1). Perfils amb doble T soldats: Alçada del perfil ± 3 a 8mm en funció de l'alçada. Seccions amb caixó: Desviacions de ± 3 a 5mm en funció de les dimensions de les xapes. Components estructurals: Planor: $L/1000$ ó 3mm , Contrafletxa $L/1000$ ó 6mm . Ànimes i enrigidors: Desviacions per distorsió de l'ànima o distorsions de l'ala.

Amidament i abonament

kg d'acer per amidar les bigues, biguetes, corretges, encavallades, llindes, pilars, traves, elements d'ancoratge i elements auxiliars corresponents a les estructures d'acer, incloent-hi en el preu tots els elements i operacions d'unió, muntatge, assaigs, protecció, ports necessaris, etc., per a la completa execució d'acord amb el Projecte i indicacions de la D.F.

Totes les operacions de muntatge s'inclouran en el preu, així com la protecció i pintura que siguin necessàries, d'acord amb la normativa vigent. El pes unitari pel seu càlcul ha de ser el teòric. Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

2.4.7. ESTRUCTURES MIXTES

Bigues i forjats mixts. Elements estructurals realitzats amb la col·laboració dels materials formigó armat i acer, aprofitant els avantatges de cadascun d'ells, aconseguint que el formigó absorbeixi la major part dels esforços de compressió i l'acer la major part dels esforços de tracció, sense existir limitació per a les quanties de l'acer i en les quals la deformació conjunta d'ambdós materials es confia a elements connectors. Tipus de seccions mixtes. *Bigues mixtes*, formades per perfils d'acer laminat, d'un sol tipus d'acer,

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

i llosa de formigó units mitjançant connectors. *Bigues híbrides* en les que es combinen dos tipus d'acer en el perfil metàl·lic, sent el de la platabanda inferior acer d'alta resistència. *Bigues híbrides* en les que s'elimina el cap superior de la biga metàl·lica, amb connectors horitzontals, presenten, en general, la necessitat d'apuntalar la biga metàl·lica. *Llosa de formigó* prefabricada en la que es deixen buits per als connectors, que s'ompliran posteriorment amb formigó fresc, s'haurà de parar esment a les juntes de les plaques. *Forjats* constituïts per una xapa metàl·lica grecada sobre la que s'aboca el formigó que anirà armat amb malla electrosoldada, la unió de la xapa a la biga es realitza per mitjà de soldadura.

Pilars mixts. Elements estructurals realitzats amb la col·laboració dels materials formigó armat i acer, considerant l'ús del formigó exclusivament com a protecció de l'acer enfront del foc i/o la col·laboració estructural d'ambdós materials.

Tipus de suports mixts. *Farciments*, el formigó s'allotja dins d'una secció metàl·lica tancada; recoberts: el formigó actua com a recobriment del perfil metàl·lic.

Com que no existeix normativa específica per a estructures mixtes es tindran en compte les normes corresponents a cadascun dels materials, la Instrucció EHE Formigó Estructural, per al formigó, i la norma CTE DB SE-A, Document Bàsic Seguretat Estructural-Acer.

Normes d'aplicació.

Estructures de formigó. Equivalent a Estructures de formigó
Estructures d'acer. Equivalent a Estructures d'acer.

Components

Formigó per a armar (HA), de resistència o dosificació especificats en la DT.
Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades en la DT.
Perfils d'acer: connectors, elements d'enllaç entre el formigó i l'acer per a assegurar el seu treball conjunt.

Característiques tècniques mínimes

Suports recoberts, el formigó serà de grandària màxima d'àrid igual o menor que 3 vegades el recobriment del formigó. L'espessor del recobriment de formigó per a ser considerat en càlcul serà major o igual que 40 mm i menor o igual que 0,3 vegades el cantell del perfil metàl·lic. S'utilitzen: perfils metàl·lics de la sèrie I o H, seccions simètriques a base de xapes soldades.

Suports farcits, el formigó serà de grandària màxima d'àrid igual a $d/6$, sent d la menor dimensió del suport, generalment s'utilitzen: perfils buits cilíndrics, de diàmetre exterior mínim de 100 mm, perfils buits de secció quadrada, de dimensions mínimes 100x100 mm, perfils buits de secció rectangular, de dimensions mínimes 100x80 mm.

El material del connector serà de qualitat soldable, apte per a la tècnica a emprar.

Tipus de connectors:

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Perns. Elements cilíndrics generalment proveïts d'un cap que actua com element d'ancoratge en el formigó enfront dels esforços de tracció. Van soldats a la biga metàl·lica. Poden anar proveïts d'una espiral al voltant del l'espiga per a millorar les condicions d'ancoratge.

Tacs. Elements generalment formats per trossos curts de perfils metàl·lics, soldats a l'ala superior de la biga metàl·lica. Preferentment s'empren perfils en O i T, havent de prohibir-se l'ocupació de peces en L, ja que produeixen l'efecte de tascó que afavoreix el lliscament del formigó.

Execució

Estructures de Formigó Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 1 Estructures de formigó punt 1.2 Formigó armat, apartat execució.

Estructures d'acer Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 2 Estructures d'acer, apartat execució.

Amidament i abonament

Estructures de formigó. Equivalent a Estructures de formigó - Formigó armat.

Estructures d'acer. Equivalent a Estructures d'acer.

2.4.8. ELEMENTS DE L'ESTRUCTURA

2.4.8.1. FORJATS

Es defineix com a sostre l'element estructural de l'edifici per a separació de pisos, mitjançant un empostissat d'elements resistents o nervis que treballen a flexió, un reblert d'espais entre nervis amb cossos alleugerits i un formigonat de la superfície superior, a més d'un reblert de carcanyols per aconseguir un element que treballi de forma solidària.

Forjats unidireccionals, constituïts per elements superficials plans amb nervis de formigó armat, flectint essencialment en una direcció, el cantell del qual no excedeix de 50 cm, la llum de cada tram no excedeix de 10 m i la separació entre nervis és menor de 100cm.

Forjats reticulars, estructures constituïdes per plaques massisses o alleugerides amb nervis de formigó armat en dos direccions perpendiculars entre si, que no posseeixen, en general, bigues per a transmetre les càrregues als suports i descansen directament sobre suports amb o sense capitell. La separació entre eixos de nervis no serà major de 100 cm i l'espessor de la capa superior no serà inferior a 5cm, disposant-se en la mateixa una armadura de repartiment en malla.

Components

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Biguetes prefabricades de formigó o formigó i ceràmica, per a armar.
Peces d'entrebicat per a forjats de biguetes, amb funció d'alleugeriment o resistent.
Formigó per a armar (HA), de resistència o dosificació especificats a la D.T., abocat en obra per a farciment de nervis i formant llosa superior (capa de compressió).
Armadura col·locada en obra.

Característiques tècniques mínimes

En les biguetes armades prefabricades l'armadura bàsica estarà disposada en tota la seva longitud. L'armadura complementària inferior podrà anar disposada solament en part de la seva longitud. Les peces d'entrebicat poden ser de ceràmica o formigó, poliestirè expandit i altres materials suficientment rígids que no produeixin danys al formigó ni a les armadures. En peces resistents, la resistència característica a compressió no serà menor que la resistència de D.T. del formigó d'obra amb que s'executi el forjat. La grandària màxima de l'àrid no serà major que 20 mm. No s'utilitzaran filferros llisos com a armadures passives, excepte com a components de malles electrosoldades i en elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Control i acceptació

Es complirà que tota peça d'entrebicat sigui capaç de suportar una càrrega característica d' 1kN, repartida uniformement en una placa de 200x75x25 mm, situada en la zona més desfavorable de la peça i el seu comportament davant el foc segons DB SI-Annex C. Formigó Armat. En cada subministrament que arribi a l'obra d'element resistents i peces d'entrebicat es realitzaran les comprovacions que els elements i peces estan legalment fabricats i comercialitzats. Segell CIETAN en biguetes. Identificació de cada bigueta o llosa alveolar amb la identificació del fabricant i el tipus d'element. Que les biguetes no presentin danys. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

Execució

Condicions prèvies

L'hissat i apilament de les biguetes en obra es realitzarà seguint les instruccions indicades per cada fabricant, de manera que les tensions a les quals són sotmeses es trobin dintre dels límits acceptables, emmagatzemant-se en la seva posició normal de treball, sobre suports que evitin el contacte amb el terreny o amb qualsevol producte que les pugui deteriorar. En els plànols de forjat es consignarà si les biguetes requereixen o no apuntalament i, si s'escau, la separació màxima entre corretges.

Els forjats de formigó armat es regiran per la Instrucció EFHE, per la D.T. i l'execució de forjats unidireccionals de formigó armat o pretensat, havent de complir, en el que no s'oposi a això, els preceptes d'Instrucció EHE.

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



Fases d'execució

Estintolaments. Es disposaran llates d'empostissat de repartiment per al suport dels puntals. Si les llates d'empostissat de repartiment descansen directament sobre el terreny, caldrà assegurar-se que no es puguin assentar en ell. En els puntals es col·locaran traves en dues direccions, per a aconseguir un apuntalament capaç de resistir els esforços horitzontals que puguin produir-se durant el muntatge dels forjats. En cas de forjats de pes propi major que 3 kN/m^2 o quan l'altura dels puntals sigui major que 3 m, es realitzarà un estudi detallat de les fixacions. Les llates d'empostissat es col·locaran a les distàncies indicades en D.T. En els forjats de biguetes armades es col·locaran les fixacions anivellades amb els suports i sobre d'ells es col·locaran les biguetes. L'espessor de cofres, sotaponts i taulers es determinarà en funció de l'apuntalament. Els taulers duran marcada l'altura a formigonar. Les juntes dels taulers seran estanques, en funció de la consistència del formigó i forma de compactació. S'unirà l'encofrat a l'apuntalament, impedit tot moviment lateral o fins i tot cap amunt (aixecament), durant el formigonat. Es fixaran els tascons i, si s'escau, es tibaràn els tirants.

Replanteig de la planta de forjat. Col·locació de les peces de forjat. S'hissaran les biguetes des del lloc d'emmagatzematge fins al seu lloc d'ubicació, agafades de dos o més punts, seguint les instruccions indicades per cada fabricant per a la manipulació, a mà o amb grua. Es col·locaran les biguetes en obra donades sobre murs i/o encofrat, col·locant-se posteriorment les peces d'entrebigat, paral·leles, des de la planta inferior, utilitzant-se revoltos cecs i estintolant segons el que es disposa en l'apartat de càlcul. Si alguna resultés danyada afectant a la seva capacitat portant serà rebutjada. En els forjats no reticulars, la bigueta quedarà encastada a la biga, abans de formigonar. Finalitzada aquesta fase, s'ajustaran els puntals i es procedirà a la col·locació dels revoltos, els quals no invadiran les zones de massissat o del cos de bigues o suports. Es disposaran els passatubs i s'encofraran els buits per a instal·lacions. En les volades es realitzaran els oportuns ressalts, motllures i goterons, que es detallin a la D.T.; així mateix es deixaran els buits precisos per a xemeneies, conductes de ventilació, passos de canalitzacions, etc... especialment en el cas d'encofrats per a formigó vist. S'encofraran les parts massisses al costat dels suports.

Col·locació de les armadures. L'armadura de negatiu es col·locarà preferentment sobre l'armadura de repartiment, a la que es fixarà per a que mantingui la seva posició. *Formigonat.* Es regarà l'encofrat i les peces d'entrebigat. Es procedirà a l'abocament i compactació del formigó. El formigonat dels nervis i de la llosa superior es realitzarà simultàniament. Per bigues planes el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatiu, essent necessari el muntatge del forjat. Per bigues de cantell en cas de forjats recolçats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semiencastats després de la col·locació del forjat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt del forjat no quedarà disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. Les juntes de formigonat perpendiculars a les biguetes haurien de disposar-se a una distància de suport no menor que $1/5$ de la llum, més enllà de la secció on acaben les armadures per a moments negatius. Les



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

juntes de formigonat paral·leles a les mateixes és aconsellable situar-les sobre l'eix dels revoltos i mai sobre els nervis. La compactació del formigó es farà amb vibrador, controlant la durada, distància, profunditat i forma del vibrat. No es rastellarà en forjats. S'anivellarà la capa de compressió, es guarirà el formigó i es mantindran les precaucions per al seu posterior enduriment.

Despuntament. Es retiraran les fixacions segons D.F. No es treuran ni retiraran puntals de forma sobtada i sense prèvia autorització de la D.F. i s'adoptaran precaucions per a impedir l'impacte dels encofrats sobre el forjat.

Acabats. Presentarà una superfície uniforme, sense irregularitats, amb les formes i textures d'acabat en funció de la superfície encofrant.
Control i acceptació

Dues comprovacions per cada 1000 m² de planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols : Nivells i replanteig, Encofrat, Col·locació de peces del forjat i armadures, Abocat i compactació del formigó, Juntes, Curat del formigó, Desencofrat, Comprovació de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

Amidament i abonament

m² realment executats, descomptant forats de superfície més grans 1 m² .

En el preu d'abonament s'inclouran els materials, els treballs d'encofrat, apuntament i desencofrat, així com la formació d'elements resistents singulars, tal com reforços, corretges, traves, enjovats, formació de forats per pas d'instal·lacions i les previsions d'ancoratges per a altres fàbriques, segons previsions del D.T. o instruccions de la D.F.

2.4.8.2. ESCALES I RAMPES

Les escales són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà de graons.

Les rampes són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà d'un pla inclinat.

Components

Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.

Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Execució

L'altura màxima d'un graó serà de 0.185 metres i l'estesa de 0.28 metres com a mínim, en compliment de la normativa vigent. Les rampes per a minusvàlids, compliran la normativa vigent. S'especificaran les característiques estructurals i d'acabats d'aquells elements que configuren les rampes i escales.

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Amidament i abonament

m3 totalment acabats d'escaleres i rampes, a nivell estructural, incloent en el preu tots els materials, accessoris i treballs necessaris per a la seva construcció.

2.4.8.3. ELEMENTS PREFABRICATS

Conjunt d'elements estructurals i/o de tancament, industrialitzats, realitzats en el taller, de manera que a l'obra només es realitzarà el muntatge.

Components

Pilars, Jàsseres, Bigues triangulars, Grades i Escaleres

Execució

Condicions prèvies

El muntatge dels diferents elements es realitzarà d'acord amb les indicacions del fabricant i D.F. i s'executarà per personal especialitzat. El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.F. el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos. Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar, amb la suficient antelació, a l'aprovació de la D.F., el programa d'interrupció, restricció o desviament del trànsit.

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball.

Preparació de la superfície de recolzament, neteja i anivellament. Les peces no han de tenir superfícies rentades, arestes escantonades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.

Replanteig i marcat dels eixos.

Col·locació i fixació provisional de la peça. Les peces han de quedar recolzades sobre l'estructura de suport.

Aplomat i anivellació definitius. La peça ha d'estar degudament aplomada i anivellada. Així com perfectament segellada dels junts entre peça i peça. El fabricant ha de garantir que la peça compleix les característiques exigides a la D.T. La llargària de l'encastament ha de ser com a mínim l'especificada a la D.T. La peça ha d'estar col·locada en la posició i nivell previstos a la D.T. La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar.

Amidament i abonament

m3 de formigó

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

kg d'acer en elements estructurals prefabricats, pilars, jàsseres, encavallades, etc., incloent en els preus d'ambdues partides tots els materials, operacions necessàries per a la posada a l'obra, operacions necessàries per al muntatge i definitiu acabament (grues, bastides, etc.), així com totes les armadures, instal·lacions, fusteria per armar i equips que portin integrats en la seva fabricació.

El transport de fàbrica a peu d'obra també està inclòs en l'amidament.

2.4.8.4. JUNTES DE DILATACIÓ

Són els dispositius que enllacen discontinuïtats dels elements estructurals, per a facilitar la seva lliure dilatació, de manera que permetin els moviments per canvis de temperatura, assentaments diferencials i/o deformacions reològiques.

Execució

El tipus de material emprat serà el que es defineixi en el D.T. o el que indiqui la D.F. El junt es muntarà seguint les instruccions del fabricant.

Amidament i abonament

ml col·locats, inclòs en el preu els materials i treballs necessaris per a la seva col·locació

2.4.8.5. BIGUES

Elements estructurals, plans o de cantell, de directriu recta i secció rectangular que salven una determinada llum, suportant càrregues principals de flexió.

Components

Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.

Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es col·locaran i formigonaran els ancoratges d'arrencada, als que es lligaran les armadures dels suports. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

Execució

Condicions prèvies

Passat de nivells a pilars sobre la planta i abans d'encofrar, verificar la distància vertical entre els traços de nivell de dues plantes consecutives, i entre els traços de la mateixa planta.

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Condicions de disseny. La disposició de les armadures, així com l'ancoratge i encavalcaments de les armadures, s'ajustarà a les prescripcions de la Instrucció EHE i de la norma NCSE-02. En zona sísmica, amb acceleració sísmica de càlcul major o igual a $0,16g$, sent g l'acceleració de la gravetat, no es podran utilitzar bigues planes, segons l'article 4.4.2 de la norma NCSE-02.

Fases d'execució

L'organització dels treballs necessaris per a l'execució de les bigues és la mateixa per a bigues planes i de cantell. *En el cas de bigues planes* el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatiu, sent necessari el muntatge del forjat. *Per bigues de cantell* en cas de forjats recolzats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semiencastats després de la col·locació del forjat.

Encofrat. Els fons de les bigues quedaran horitzontals i les cares laterals, verticals, formant angles rectes.

Col·locació de l'armat. Encofrada la biga, previ al formigonat, es col·locaran les armadures longitudinals principals de tracció i compressió, i les transversals o cercols segons la separació entre si obtinguda. S'utilitzaran falques separadores i elements de suspensió de les armadures per a obtenir el recobriment adequat i posició correcta de negatiu en les bigues. Es col·locaran separadors amb distàncies màximes de 100 cm.

Formigonat i curat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt no es quedarà disminuïda per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. S'abocarà i compactarà el formigó dins del motlle mitjançant entubat, tremuges, etc. La compactació es realitzarà per vibrat. El vibrat es realitzarà de forma, que el seu efecte s'estengui homogèniament per tota la massa. Es vibrarà i guarirà sense que es produeixin moviments de les armadures.

Desencofrat.

Control i acceptació

Dues comprovacions per cada 1000 m² de planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Nivells i replanteig, Encofrat, Col·locació de peces de forjat, Col·locació d'armadures i Desencofrat.

Verificació

Comprobar fletxes i contrafletxes excessives. Conservació fins a la recepció de les obres. S'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys en els elements ja formigonats.

Amidament i abonament

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

m3 de formigó armat per a bigues i cercols. Formigó de resistència o dosificació especificades a la D.T., amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, en bigues i cercols de la secció determinada, inclòs retalls, encofrats, vibrats, curats i desencofrats, segons Instrucció EHE.

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Tels. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



2.5 . TANCAMENTS

2.5.1 . FABRIQUES

2.5.1.1 . CERAMICA

Descripció

Tancament de fàbrica format per maons ceràmics units amb morter .

Materials

- **Maons** : Iran acompanyats del certificat de conformitat amb el marcatge CE segons la norma harmonitzada UNE -EN 771-1 , declarant expressament la densitat aparent , resistència a compressió , conductivitat tèrmica , durabilitat a cicles gel- desgel , absorció d'aigua , contingut de sals solubles actives , expansió per humitat , permeabilitat al vapor i adherència .

No tindran defectes que deteriorin el seu aspecte i durabilitat , seran regulars en dimensions i forma . No presentaran fissures , exfoliacions i esvorancs .

- **Morter** : El aglomerant empleat podrà ser ciment o mixt amb calç .

- **Ciment** : compliran les especificacions disposades al RC -08 i normes harmonitzades UNE EN 197-1 i 413-1 i les calç segons normes UNE EN 459-1

El ciment es subministrés acompanyat d'un albarà amb les dades exigides a la RC -08 . Iran acompanyats del certificat de conformitat amb el marcatge CE per organisme notificat i la declaració del fabricant CE de conformitat .

Quan el subministrament es realitzi en sacs , el ciment es rebrà en els mateixos envasos tancats en què va ser expedit . No arribés a obra o altres instal·lacions d'ús, excessivament calent . Es emmagatzemés en lloc ventilat i defensat de la intempèrie , humitat del sòl i parets.

Preferentment s'utilitzaran ciments per paleta pot amb l'aprovació de la direcció d'obra emprar altres ciments comuns a excepció del CEM I i CEM II / A

Poden emprar sorres naturals procedents de rius , mina i platja , o de trituració , o bé barreja d'elles . El subministrador haurà de garantir documentalment el compliment del marcat CE , per a això cada càrrega anirà acompanyada per fulla de subministrament que estarà en tot moment a disposició de la Direcció de l'Obra , en la qual figurin la Declaracions de conformitat del producte segons aquest marcat . Els àrids hauran de complir les condicions físic- químiques, físic- mecàniques , de granulometria i forma indicades en la norma harmonitzada UNE -EN 13139 .

S'admeten totes les aigües potables i les tradicionalment emprades . En cas de dubte , l'aigua complirà els mateixos requisits disposats en l'article 27 de l'EHE -08 per a l'ocupació d'aigua per al formigó .

En cas d'emprar additius el fabricant subministrés l'additiu correctament etiquetat i disposarà de marcat CE aportant la fitxa de declaració de conformitat a aquest marcat i certificat de control de producció en fàbrica tot això segons norma

harmonitzada UNE -EN 934-3 . La Direcció Facultativa haurà de autoritzar la seva utilització i en la seva incorporació a la barreja es seguirà estrictament el disposat pel fabricant .

Les barreges preparades , envasades o/a granel portaran el nom del fabricant i la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències desitjades.

S'emprés morter per fabricues M -7 , 5 o superior .

- **Formigó armat** : S'utilitza com a reforç i en punts singulars com llindes , cantonades , unions ... ha de complir les característiques disposades en aquest plec i en la normativa vigent per al formigó armat .

- **Bandes elàstiques** : Poden col·locar com a base flexible entre el forjat i la base de l'envà , per evitar fissures o millorar l'aïllament acústic . Pot ser una planxa de fusta , feltre bituminós, suro natural o expandit , poliestirè expandit , etc .

- **Armadures** : A més dels acers establerts a l'EHE -08 , es consideren acceptables els acers inoxidable segons UNE ENV 10080:1996 , UNE EN 10088 i UNE EN 845-3:2001 i per pretensar segons l'EN 10138 . Les armadures de junt de llença de malla d'acer comptaran amb marcatge CE de conformitat amb el que s'exposa en norma UNE -EN 845-3:2006 + A1 .

- **Components auxiliars** : Claus, amarratges , penjadors , mènsules i angles . Disposaran de garantia documental del compliment del marcat CE i hauran de complir les condicions indicades en la norma harmonitzada UNE -EN 845-1:2005 + A1 .

Las característiques higrotèrmiques i acústiques dels materials son:

Material	Resistència tèrmica (m2 K/W)	Índex de reducció acústica ponderat (dBA)	Densitat (Kg/ m3)	Factor de resistència al Vapor de agua
Envà L. Buit senzill	0,09	34	1000	10
Envà L. Buit doble, paredó	0,16	36	930	10
Envà L. Buit doble gran format	0,33	35	630	10
1/2. peu L. Perforat	0,21	40	1020	10
1 peu L. Perforat	0,41	52	1150	10
1/2. peu L. Massís	0,12	43	2170	10
1 peu L. Massís	0,17	55	2140	10

En el comportament acústic no s'ha contemplat els revestiments . Les característiques dels materials posats en obra , tindran les prestacions assenyalades anteriorment o superiors , d'una altra manera , hauran de ser autoritzats prèviament per la direcció facultativa. Per més detall es tindrà en compte el que especifica el Catàleg d'Elements Constructius del Codi Tècnic de l'Edificació .



Posada en obra

Els maons i blocs es col·locaran mullats, segons l'aparell indicat i quedant les juntes completament plenes de morter. Si cal rectificar la posició d'algun maó es traurà aquest retirant i també el morter. No s'utilitzaran peces menors a mig maó.

Les fàbriques s'executaran en filades horitzontals. Les trobades de cantons o amb altres murs es faran mitjançant lligades en tot el seu espessor i en totes les filades. Un cop executades es protegiran de la pluja, calor, vent i gelades.

Quedaran planes i aplomades, i si es col·loquen sobre forjat, almenys 2/3 del maó repenjaran en forjat. Es cura de disposar les juntes de dilatació segons projecte o amb un màxim de 20 m. Es mantindran les juntes estructurals. Sense autorització expressa del Director d'Obra es prohibeix en murs de càrrega a l'execució de regates horitzontals. Les regates es faran a màquina amb una profunditat màxima de 4 cm. i es omplissin per complet amb morter. En cap cas es perforarà per complet la fàbrica per rebre una instal·lació i en el cas que hi hagi instal·lacions a banda i banda, es cuidarà que no coincideixin.

Les bandes elàstiques per millorar l'aïllament es col·locaran totalment adherides al forjat o als paraments verticals amb morters apropiats.

L'execució de la fàbrica comencés des de la primera planta a l'última disposant 2 cm. entre l'última filada i el sostre que omplís com mínim 24 hores després.

El rebut de cercols i elements de fusteria serà estanc de manera que es garanteixi un òptim aïllament acústic.

S'observaran escrupolosament les recomanacions d'execució trobades d'elements separadors verticals entre si i amb façanes especificades en el capítol del DB - HR del Codi Tècnic de l'Edificació.

Les fàbriques s'armessin horitzontalment on poguessin fissurar.

Control, criteris d'acceptació i rebuig i verificacions en l'edifici acabat

Si els maons tenen el certificat de qualitat reconegut la direcció d'obra només comprovés les dades de l'albarà i de l'empaquetat, d'una altra manera es faran els assajos de recepció segons normes UNE, de dimensions, defectes, succió d'aigua, massa, eflorescències, gelatinitzats i resistència a compressió.

Si el ciment i la calç disposen de distintiu de qualitat reconegut oficialment es comprovés la identificació, classe, tipus, categoria i distintius, d'una altra manera a la direcció facultativa podrà requerir a la realització d'assajos. Per al ciment de resistència a compressió, temps d'enduriment, expansió, perduda al foc, residu insoluble, triòxid de sofre, clorurs, sulfurs, òxid d'alumini i putzolانيتat, segons RC -08 i per la calç es faran assajos químics, de finor de molla, forjat i estabilitat de volum.

En aigües no potables sense experiències prèvies es realitzaran assajos d'exponent d'hidrogen pH, substàncies dissoltes, sulfats, ió clorur, hidrats de carboni i substàncies orgàniques solubles en èter indicades en l'article 27 de l'EHE -08



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Es comprovaran la identificació , tipus , mida i distintius de les sorres podent realitzar assaigs de matèria orgànica , granulometria i fins que passen pel tamís 0,08 segons EHE -08 .

Dels morters es comprovés el tipus , dosificació i distintius , i es podran realitzar assaigs de resistència a compressió i consistència amb Con d'Abrams .

La direcció facultativa podrà disposar la realització d'assajos d'aïllament a soroll aeri o limitació del temps de reverberació segons UNE - EN- ISO 140-5 i 3382 .

Es comprova el replanteig , execució de les fàbriques , morters , carregadors i reforços i la protecció de la fàbrica admetent toleràncies de :

- Replanteig: + -10 mm entre eixos parcials o + -30 entre eixos .
- Desploms : + -10 mm per planta ja + -30 mm en l'altura total.
- Espessors : -10 a +15 mm
- En alçada : + -15 mm en les parcials i + -25 mm en les totals .
- Distàncies entre eixos : + -10 mm entre eixos parcials o + -20 mm entre eixos extrems .
- Horitzontalitat : + -2 mm per m .
- Planeïtat (mesura en regla de 2 m) : + -10 mm en paraments per revestir + -5 mm en paraments sense revestiment .
- Toleràncies de les peces ceràmiques segons l' expressat en la UNE -EN 771-1 .

Criteris de mesurament i valoració

En el cas que en el pressupost del projecte o el contracte d'obra no s'especifiquin altres criteris , s'adoptaran les següents pautes de mesurament i valoració : Fabriques superiors a 1 asta es mesuraran en volum i inferiors per superfície executada deduint buits .

Condicions de conservació i manteniment

S'exposen a continuació les condicions bàsiques i generals de conservació i manteniment . En el preceptiu " Llibre de l'Edifici " , a redactar després de la finalització de l'obra , s'inclourà major detall de les mateixes .

Anualment es revisés l'aparició de fissures , esquerdes , desploms , esvorancs, humitats , deteriorament del material de segellat de les juntes ... i si escau es posarà en coneixement de tècnic especialista .

Periòdicament es procedirà a la neteja de la façana amb aigua o amb àcids apropiats diluïts i raspall , evitant en tot cas les neteges per raig de sorra .

Cada 5 anys es realitzarà una revisió per tècnic especialista .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



2.5.1.2 . BLOCS de TERMOARGILA

Descripció

Obra de fàbrica d'un full de blocs ceràmics d'argila alleugerida Termoargila , amb perforacions verticals i junta vertical encadellada per a murs de tancament exterior o envà.

Materials

- **Termoarcilla** : Tant a nivell de peces base com de peces complementàries aniran acompanyats del certificat de conformitat amb el marcatge CE segons la norma harmonitzada UNE -EN 771-1 , declarant expressament la densitat aparent , resistència a compressió , conductivitat tèrmica , durabilitat a cicles gel- desgel , absorció d'aigua , contingut de sals solubles actives , expansió per humitat , permeabilitat al vapor i adherència .

Les toleràncies dimensionals s'ajustaran al que expressa la norma harmonitzada.

Hauran de disposar de marca N de AENOR , o qualsevol altra certificació de qualitat equivalent .

Tots els blocs i peces complementàries que s'utilitzin procediran d'un mateix fabricant . Si calgués executar amb peces de diferents empreses serà necessari avaluar la compatibilitat entre les peces i el consentiment de la direcció facultativa . No tindran defectes que deteriorin el seu aspecte i durabilitat , seran regulars en dimensions i forma .

- **Morter** : Es recomana l'ús de morters mixts de ciment i calç .

- **Ciment** : compliran les especificacions disposades al RC -08 i normes harmonitzades UNE EN 197-1 i 413-1 i les calç segons normes UNE EN 459 - 1.El ciment es subministrat acompanyat d'un albarà amb les dades exigides en el RC- 08.Iran acompanyats del certificat de conformitat amb el marcatge CE per organisme notificat i la declaració del fabricant CE de conformitat .

Quan el subministrament es realitzi en sacs , el ciment es rebrà en els mateixos envasos tancats en què va ser expedit . No arribés a obra o altres instal·lacions d'ús, excessivament calent . Es emmagatzemés en lloc ventilat i defensat de la intempèrie , humitat del sòl i parets.

Preferentment s'utilitzaran ciments per paleta pot amb l'aprovació de la direcció d'obra emprar altres ciments comuns a excepció del CEM I i CEM II / A

El subministrador de sorres haurà garantir documentalment el compliment del marcatge CE , per a això cada càrrega anirà acompanyada per fulla de subministrament que estarà en tot moment a disposició de la Direcció de l'Obra , en la qual figurin la declaració de conformitat del producte segons aquest marcat . Els àrids hauran de complir les condicions físic- químiques, físic- mecàniques , de granulometria i forma indicades en la norma harmonitzada UNE -EN 13139 .

S'admeten totes les aigües potables i les tradicionalment emprades . En cas de dubte , l'aigua complirà els mateixos requisits disposats en l'article 27 de l'EHE -08 per a l'ocupació d'aigua per al formigó .

En cas d'emprar additius el fabricant subministrés l'additiu correctament etiquetat i disposarà de marcat CE aportant la fitxa de declaració de conformitat a aquest marcat i certificat de control de producció en fàbrica tot això segons norma harmonitzada UNE -EN 934-3 . La Direcció Facultativa haurà de autoritzar la seva utilització i en la seva incorporació a la barreja es seguirà estrictament el disposat pel fabricant .

Les barreges preparades , envasades o/a granel portaran el nom del fabricant i la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències desitjades.

S'emprés morter per fabricques M -7 , 5 o superior .

- **Bandes elàstiques** : Poden col·locar com a base flexible entre el forjat i la base de l'envà , per evitar fissures o millorar l'aïllament acústic . Pot ser una planxa de fusta , filtro bituminós, suro natural o expandit , poliestirè expandit , etc .

- **Armatures** : A més dels acers establerts a l'EHE -08 , es consideren acceptables els acers inoxidable segons UNE ENV 10080:1996 , UNE EN 10088 i UNE EN 845-3:2001 i per pretensar segons l'EN 10138 . Les armatures de junt de llença de malla d'acer comptaran amb marcatge CE de conformitat amb el que s'exposa a norma UNE - A 845-3:2006 + A1 .

- Components auxiliars : Claus, amarratges , penjadors , mènsules i angles . Disposaran de garantia documental del compliment del marcat CE i hauran de complir les condicions indicades en la norma harmonitzada UNE -EN 845-1:2005 + A1 .

Les característiques higrotèrmiques i acústiques dels materials són

Material	Conductivitat tèrmica (W/mK)	Índex de reducció acústica ponderat (dBA)	Densitat (Kg/ m3)	Factor de resistència al Vapor d'aigua
Bloc ceràmic espessor 190 mm.	0,432	46	1080	10
Bloc ceràmic espessor 240 mm.	0,429	48	1080	10
Bloc ceràmic espessor 290 mm.	0,426	50	1080	10

En el comportament acústic no s'ha contemplat els revestiments. Les característiques dels materials posats en obra, tindran les prestacions assenyalades anteriorment o superiors, d'una altra manera, hauran de ser autoritzats prèviament per la direcció facultativa.

Per a més detall es trobarà en compte el que especifica el Catàleg d'Elements Constructius del Codi Tècnic de l'Edificació.



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Posada en obra

La totalitat del tancament es resoldrà amb peces de Termoargila , podent utilitzar maó perforat amb resistència a compressió igual o superior a la del bloc de Termoargila en els trams de mur situats en zones no habitables .

La col·locació es realitzarà amb junta horitzontal de morter i junta vertical a os i límit (màxima separació : 2 cm .) Mitjançant el encadellat de les testes .

En els punts singulars (cantonades, brancals de buits , juntes de moviment i trobades de murs en T) s'utilitzaran peces complementàries de Termoargila .

S'ajustarà la longitud del mur a la definida en projecte mitjançant peces de modulació de 5 o 10 cm . de gruix . Davant la necessitat d'emprar peces tallades , es realitzarà el tall amb serra de taula amb disc D \square 550 mm . i s'ajustaran mitjançant una junta vertical de morter discontinua .

Les filades estaran perfectament anivellades , disposant l'espessor de morter necessari en una única banda contínua sota la primera filada , per compensar les diferències de anivellació del suport .

S'humitejaran les peces abans de la seva col·locació per evitar la deshidratació del morter , que serà preferiblement , un morter mixt de ciment i calç , amb resistència mínima a compressió de 7,5 Mpa .

En murs de tancament d'un sol full , el llença es realitzarà de forma discontinua , estenent el morter en dues bandes separades 1 o 2 cm . i d'un gruix de 3 cm . Perquè una vegada assentat el bloc quedi una junta d'1 a 1,5 cm .

En murs exteriors extradossats i murs interiors , la junta horitzontal serà contínua.

En murs i tancaments exteriors és recomanable col·locar sempre el cant del bloc amb estriat profund a la cara exterior .

Es mantindrà la trava , aconseguint que la distància entre juntes verticals de filades consecutives sigui igual o major de 7 cm . emprant per a això les peces de modulació , peces tallades i / o dos cordons de morter .

En l'arrencada del mur sobre la cimentació , es disposarà d'una barrera impermeable , a una alçada major o igual a 30 cm . del nivell del sòl , garantint la impermeabilitat per sota de la mateixa .

En la formació de buits , la llinda es resoldrà amb la peça en forma d'U de Termoargila , admetent altres solucions alternatives previ consentiment exprés de la direcció facultativa .

La llinda haurà de recolzar 1/5 de la llum per cada costat , i com a mínim 15 cm en tancaments no portants , sobre la junta de morter que sempre serà contínua a la zona de suport.

El revestiment situat sobre les llindes quedés armat ancorant la malla una longitud superior a 20 cm per cadascun dels seus costats i es realitzarà un goteró a la cara inferior dels mateixos .

Els brancals s'executaran amb peces de terminació , mitjanes o peces tallades (long. > 10 cm .) I peces base que es regularitzessin amb morter , col·locant una malla en el revestiment d'aquesta zona .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

El trencaigües tindrà un pendent superior al 10 %. Els seus extrems penetressin en el revestiment dels telers i estaran proveïts d'un goteró i volés , el mateix que les cavallons , uns 4 cm aproximadament . Si cal es col·loqués una membrana impermeable sota del trencaigües .

La col·locació de la finestra haurà de complir les exigències de la UNE 85.219:86 " finestres. Col·locació en obra " .

El rebut de cercols i elements de fusteria serà estanc de manera que es garanteixi un òptim aïllament acústic .

Es deixaran juntes de moviment verticals cada un màxim de 12 m . que tindran un ample entre 10 i 20 mm . , utilitzant peces de terminació i peces mitjanas per resoldre les vores del junt . Disposaran de claus embegudes a la junta , com a mínim cada dos filades .

La distància màxima entre la junta de moviment i una cantonada de l'edifici haurà de disminuir aproximadament a la meitat, igual que en ampits de coberta i murs exposats per ambdues cares . En cas de murs armats es poden distanciar les juntes fins a 16 .Las regates i rebaixos no afectaran l'estabilitat del mur i es tindrà en compte l'aïllament tèrmic deguda als mateixos . Es faran a màquina amb una profunditat màxima de 4 cm . i s'omplissin per complet amb morter . En cap cas es perforarà per complet la fàbrica per rebre una instal·lació i en el cas que hi hagi instal·lacions a banda i banda , es cuidarà que no coincideixin .

Les bandes elàstiques per millorar l'aïllament es col·locaran totalment adherides al forjat o als paraments verticals amb morters apropiats .

S'evités executar fabriques durant períodes amb gelades . Es protegirà la fàbrica amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics , si gela en començar la jornada o durant aquesta i si s'utilitza anticongelant per al morter , es seguiran les indicacions del fabricant quant a dosificació i execució .

Quan sigui necessari interrompre la fàbrica , haurà de deixar-se escalonat en el seu extrem (no deixant claus) .

No s'executés una altura major de 3 m . en una jornada per evitar l'aixafament del morter . El tancament haurà de recolzar-se sobre el cantell del sostre almenys 2/ 3 parts de la seva espessor i el lliurament del tancament amb el forjat es podrà resoldre amb una junta de moviment horitzontal d'uns 2 cm . , Sent imprescindible en l'últim forjat (façanes llises sense ràfecs) i recomanable cada dues plantes .

El recobriment exterior dels pilars es resoldrà amb plaquetes de gruix mínim 9,6 cm o bé amb peces base tallades longitudinalment i es col·locarà un rodó de diàmetre 6 mm i longitud 120 cm cada 3 filades , en l'ample exterior del junt horitzontal .

Es col·locarà una làmina d'escuma de polietilè o similar de gruix mínim 5 mm , entre les cares del pilar i les peces del tancament per independitzar els moviments de tots dos elements .

S'observaran escrupolosament les recomanacions d'execució d' trobades d'elements separadors verticals entre si i amb façanes especificades en el capítol del DB - HR del Codi Tècnic de l'Edificació .

Control , criteris d' acceptació i rebuig i verificacions en l'edifici acabat . Els blocs disposaran necessàriament de marca N d'AENOR o equivalent .

El ciment i la calç disposaran de marcatge CE i en cas de tenir de distintiu de qualitat reconegut oficialment es comprovés la identificació , classe , tipus , categoria i

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

distintius, d'altra manera la direcció facultativa podrà requerir a la realització d'assajos . Per al ciment de resistència a compressió , temps d'enduriment , expansió , perduda al foc , residu insoluble , triòxid de sofre , clorurs , sulfurs , òxid d'alumini i putzolanitat , Segon RC -08 i per la calç es faran assajos químics , de finor de mòlta , forjat i estabilitat de volum .

En aigües no potables sense experiències prèvies es realitzaran assajos d'exponent de hidrogen pH , substàncies dissoltes , sulfats , ió clorur , hidrats de carboni i substàncies orgàniques solubles en èter indicades en l'article 27 de l'EHE -08 Se'ls àrids que disposaran de marcatge CE, es comprovaran la identificació , tipus , mida i distintius de les sorres podent realitzar assaigs de matèria orgànica , granulometria i fins que passen pel tamís 0,08 segons EHE -08 .

Dels morters es comprovés el tipus , dosificació i distintius , i es podran realitzar assaigs de resistència a compressió i consistència amb Con d'Abrams .

Es comprova el replanteig , execució de les fàbriques , morters , carregadors i reforços i la protecció de la fàbrica .

La direcció facultativa podrà disposar la realització d'assajos d'aïllament a soroll aeri o limitació del temps de reverberació segons UNE - EN- ISO 140-5 i 3382 .

Criteris de mesurament i valoració

En el cas que en el pressupost del projecte o el contracte d'obra no s'especifiquin altres criteris , s'adoptaran les següents pautes de mesurament i valoració : Es mesurarà la superfície executada deduïnt buits .

Condicions de conservació i manteniment

S'exposen a continuació les condicions bàsiques i generals de conservació i manteniment . En el preceptiu " Llibre de l'Edifici " , a redactar després de la finalització de l'obra , s'inclourà major detall de les mateixes .

Anualment es revisés l'aparició de fissures , esquerdes , desploms , esvorancs, humitats , deteriorament del material de segellat de les juntes... i si escau es posarà en coneixement de tècnic especialista .

Periòdicament es procedirà a la neteja de la façana amb aigua o amb àcids apropiats diluïts i raspall , evitant en tot cas les neteges per raig de sorra .

Cada 5 anys es realitzarà una revisió per tècnic especialista .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com

2.6 . ENVANS I DIVISIONS

2.6.1 . MAÓ CERÀMIC

Descripció

Divisions fixes sense funció estructural , de fàbrica de maons ceràmics units mitjançant morter , per a separacions interiors .
materials

- **Maons** : Aniran acompanyats del certificat de conformitat amb el marcatge CE segons la norma harmonitzada UNE -EN 771-1 , declarant expressament la densitat aparent , resistència a compressió , conductivitat tèrmica , durabilitat a cicles gel-desgel , absorció d'aigua , contingut de sals solubles actives , expansió per humitat , permeabilitat al vapor i adherència. No tindran defectes que deteriorin el seu aspecte i durabilitat , seran regulars en dimensions i forma . No presentaran fissures , exfoliacions i esvorancs .

- **Morter** : L'aglomerant empleat podrà ser ciment o mixt amb calç .

- **Ciment** : compliran les especificacions disposades al RC -08 i normes harmonitzades UNE EN 197-1 i 413-1 i les calç segons normes UNE EN 459-1

El ciment es subministrés acompanyat d'un albarà amb les dades exigides en el RC-08. Iran acompanyats del certificat de conformitat amb el marcatge CE per organisme notificat i la declaració del fabricant CE de conformitat .

Quan el subministrament es realitzi en sacs , el ciment es rebrà en els mateixos envasos tancats en què va ser expedit. No arribés a obra o altres instal·lacions d'ús, excessivament calent . S'emmagatzemés en lloc ventilat i defensat de la intempèrie , humitat del sòl i parets.

Preferentment s'utilitzaran ciments per paleta pot amb l'aprovació de la direcció d'obra emprar altres ciments comuns a excepció del CEM I i CEM II / A

Poden emprar sorres naturals procedents de rius , mina i platja , o de trituració , o be barreja d'elles . El subministrador haurà de garantir documentalment el compliment del marcat CE , per a això cada càrrega anirà acompanyada per fulla de subministrament que estaran a tot moment a disposició de la Direcció de l'Obra , en la qual figurin la Declaracions de conformitat del producte segons aquest marcat .

S'admeten totes les aigües potables i les tradicionalment emprades . En cas de dubte , l'aigua complirà els mateixos requisits disposats en l'article 27 de l'EHE -08 per a l'ocupació d'aigua per al formigó .

En cas d'utilitzar additius el fabricant subministrés l'additiu correctament etiquetat i disposarà de marcat CE aportant la fitxa de declaració de conformitat a aquest marcat i certificat de control de producció en fàbrica tot això segons norma harmonitzada UNE -EN 934-3 . La Direcció Facultativa haurà de autoritzar la seva

utilització i en la seva incorporació a la barreja es seguirà estrictament el disposat pel fabricant .

Les barreges preparades , envasades o/a granel portaran el nom del fabricant , la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències desitjades i disposaran de garantia documental del compliment del marcat CE i hauran de complir les condicions indicades en la norma harmonitzada UNE -EN 998-2 .

S'emprés morter per envans M -5 o superior .

• **Bandes elàstiques** : Poden col·locar com a base flexible entre el forjat i la base de l'envà , per evitar fissures o millorar l'aïllament acústic . Pot ser una planxa de fusta , feltre bituminós, suro natural o expandit , poliestirè expandit , etc .

Les característiques higrotèrmiques i acústiques dels materials són :

Material	Resistència tèrmica (m2 K/W)	Índex de reducció acústica ponderada (dBA)	Densitat (Kg/ m3)	Factor de resistència al Vapor d'aigua
Envà L. Buit senzill	0,09	34	1000	10
Envà L. Buit doble, paredó	0,16	36	930	10
Envà L. Doble gran format	0,33	35	630	10
1/2. peu L. Perforat	0,21	40	1020	10
1 peu L. Perforat	0,41	52	1150	10
1/2. peu L. Massís	0,12	43	2170	10
1 peu L. Massís	0,17	55	2140	10

En el comportament acústic no s'ha contemplat els revestiments. Les característiques dels materials posats en obra, tindran les prestacions assenyalades anteriorment o superiors, d'una altra manera, hauran de ser autoritzats prèviament per la direcció facultativa.

Per a més detall es tindrà en compte el que especifica el Catàleg d'Elements Constructius del Codi Tècnic de l'Edificació.

Posada en obra

Per tal d'evitar fissures degudes als moviments de l'estructura, la posada en obra es realitzarà preferentment des de les plantes superiors cap a les inferiors . Entre la filada superior de l'envà i el forjat o element horitzontal de trava es deixarà una folgança de 2 cm . que omplís posteriorment i almenys transcorregudes 24 h . , amb pasta de guix , i en qualsevol cas després d'haver paredat les plantes superiors . No es faran unions solidàries entre l'envà i l'estructura .

Els maons s'humitejaran per reg sense arribar a amarrar . Es col·locaran mires aplomades distanciades 4 m . com a màxim . Els maons es col·locaran en filades horitzontals , amb juntes de 1 cm . de guix procurant que el nivell superior de els pre



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

marcs coincideixi amb una nau horitzontal . En cas de no poder executar la fàbrica d'una sola vegada , es deixés la primera unitat escalonada o es deixessin lligades . La superfície de col·locació haurà d'estar neta i anivellada i se situés un grup elàstica si així ho considera la direcció d'obra en funció de la previsió de moviments menors de l'estructura.

Les regates es faran a màquina amb una profunditat màxima de 4 cm . en maó massís o 1 canó en buit i es omplissin per complet amb morter o pasta de guix . En cap cas es perforarà completament l'envà per rebre una instal·lació i en el cas que hi hagi instal·lacions a banda i banda , es cuidarà que no coincideixin .

Les bandes elàstiques per millorar l'aïllament es col·locaran totalment adherides al forjat o als paraments verticals amb morters apropiats .

S'observaran escrupolosament les recomanacions d'execució d' trobades d'elements separadors verticals entre si i amb façanes especificades en el capítol del DB - HR del Codi Tècnic de l'Edificació .

En buits més grans que 1 m . , Seran necessaris elements resistents a les llindes .

No s'aixequessin les fabricues si hi ha vent superior a 50 km .. / h . i no estan protegides del mateix o si la temperatura no està compresa entre 5 i 38 o C.

L'envà quedarà pla i aplomat , tindrà una composició uniforme en tota la seva alçada i no presentés maons trencats ni juntes no farcides de massa , tant horitzontals com verticals . Un cop executat es protegirà de la pluja , calor i gelades .

Control , criteris d' acceptació i rebuig i verificacions en l'edifici acabat

Si els maons tenen certificat de qualitat reconegut , la direcció d'obra només comprovés les dades de l'albarà i de l'empaquetat , d'una altra manera es faran els assajos de recepció indicats en normes UNE , de dimensions , defectes , succió d'aigua , massa , eflorescències , gelada i resistència a compressió .

Si el ciment i la calç disposen de distintiu de qualitat reconegut oficialment es comprova la identificació , classe , tipus , categoria i distintius , d'una altra manera a la direcció facultativa podrà requerir a la realització d'assajos . Per al ciment de resistència a compressió , temps d'enduriment , expansió , perduda al foc , residu insoluble , triòxid de sofre , clorurs , sulfurs , òxid d'alumini i putzolanitat , segons RC -08 i per la calç es faran assajos químics , de finor de mòlta , forjat i estabilitat de volum .

En aigües no potables sense experiències prèvies es realitzaran assajos d'exponent d'hidrogen pH , substàncies dissoltes , sulfats , ió clorur , hidrats de carboni i substàncies orgàniques solubles en èter indicades en l'article 27 de la EHE -08 .

Es comprovaran la identificació , tipus , mida i distintius de les sorres . Es faran assaigs de matèria orgànica , granulometria i fins que passen pel tamís 0,08 segons EHE -08 .

Dels morters preparats en obra es comprova el tipus , dosificació i es realitzaran assaigs de resistència mecànica i consistència amb Con d'Abrams . Els maons envasats o/a granel es comprovés el marcatge CE , el tipus i distintius de qualitat .

En els cercols es controlarà la caiguda , escairada i fixació a l'envà del cercol o bastiment de base, i de la distància entre cercols i regates . Cada 25 m.2 d'envà es farà un control de plenitud, caiguda , unió a altres envans profunditat de regates . També es faran controls de replanteig , dimensions de l'envà , aparell , adherència entre maons i morter , i juntes de dilatació i / o d'assentament .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

La direcció facultativa podrà disposar la realització d'assajos d'aïllament a soroll aeri o limitació del temps de reverberació segons UNE - EN- ISO 140-5 i 3382 .

Les toleràncies màximes admissibles seran :

- En replanteig: + -2 cm .
- Desploms : 1 cm . en 3 m .
- Planeïtat mesura regla de 2 m . : + -1 Cm .
- Toleràncies de les peces ceràmiques segons l' expressat en la UNE -EN 771-1 .

Criteris de mesurament i valoració

En el cas que en el pressupost del projecte o el contracte d'obra no s'especifiquin altres criteris , s'adoptaran les següents pautes de mesurament i valoració : Es mesurarà la superfície executada descomptant forats més grans d'1 m2 .

Condicions de conservació i manteniment

S'exposen a continuació les condicions bàsiques i generals de conservació i manteniment . En el preceptiu " Llibre de l'Edifici " , a redactar després de la finalització de l'obra , s'inclourà major detall de les mateixes .

Qualsevol modificació d'envans ha de ser consultat amb un tècnic especialista per tal d'evitar possibles deterioraments a les instal·lacions o altres elements constructius . Es revisés periòdicament per tal de localitzar possibles esquerdes , fissures o humitats que en cas d'aparèixer serà posat en coneixement d'un tècnic en la matèria .

2.6.2. DEFENSES

2.6.2.1. BARANES

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranes), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com ara forjats, soleres i murs per a la protecció de persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent alçada.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SU.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components

Bastidor, passamà, entrepilastres, ancoratges i peces especials, normalment en baranes d'alumini per a fixació de pilastres i en baranes amb cargols.

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.

Passamans. Reunirà les mateixes condicions exigides a la baranes. En cas d'utilitzar cargols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.

Entrepilastres. Els entrepilastres per a replè dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc..., amb gruix mínim de 5 mm, així mateix podran ser de vidre (armat, temperat o laminat), etc.

Ancoratges. Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant: *placa aïllada*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm i per a fixació de baranatge als murs laterals; *platina contínua*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat; *angular continu*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, o se situïn en la seva cara exterior; *potà d'agafament*, en baranes d'alumini, per a la fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat mínim 10 cm.

Peça especial. Normalment en baranes d'alumini per la fixació de pilastres i de baranatges amb cargols.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies

Les baranes s'ancoraran a elements resistents com ara forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el gruix d'aquests serà superior a 15 cm. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Per prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents: Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat, en cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims a la sèrie galvànica; Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial; Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls; També s'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zinc amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.

Es dissenyaran segons el punt 3.2 del DB SU, SU-1, Seguretat enfront al risc de caigudes.

Fases d'execució

Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges. Alineada sobre els punts de replanteig, es presentarà i aplomarà amb tornapuntes, fixant-ne



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o cargolat suau. En cas de formigonar els ancoratges es rebran directament; en cas de forjats, murs o amb morter de ciment es rebran als trams previstos. En forjats ja executats s'ancoraran mitjançant tacs d'expansió amb encastament, no menor de 45 mm, i cargols. Cada fixació es realitzarà com a mínim amb dos tacs separats entre si 50 mm. Els ancoratges garantiràn la protecció contra embranzides i cops durant tot el procés d'instal·lació. Així mateix mantindran l'aplomat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport. Es realitzaran, preferiblement, mitjançant plaques, platines o angulars, depenent de l'elecció del sistema i de la distància existent entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, respectant-se les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Quan els entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb cargols, ribets clavats, o peces d'acoblament desmuntables sempre des de l'interior.

Acabats. El sistema d'ancoratge al mur serà estanc, no originant penetració de l'aigua en el mateix mitjançant segellat i engravat amb morter, de la trobada de la barana amb l'element al que s'ancori. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o tamborets es realitzin en un plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 30 m. Es comprovarà que les barreres de protecció tinguin una resistència i una rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona en que es trobin. La força es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura. En aquest cas, la barrera de protecció davant de seients fixos, serà capaç de resistir una força horitzontal a la vora superior de 3 kN/m i simultàniament amb ella, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada a la vora exterior. En les zones de tràfic i aparcament, els plafons o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de rodatge o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual, es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, no sent inferior a $q_k = 100$ kN.

Amidament i abonament

ml totalment acabat i col·locat. Inclouent els passamans i les peces especials.

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com

2.6.2.2. REIXES

Elements de seguretat fixos en buits exteriors constituïts per bastidor, entrepilastres i ancoratges, per a la protecció física de finestres, balconades, portes i locals interiors contra l'entrada de persones estranyes.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components

Bastidor, entrepilastra i sistema d'ancoratge.

Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Element estructural format per pilastres i baranatges. Transmet els esforços als quals és sotmesa la reixa als ancoratges.

Entrepilastra. Conjunt d'elements lineals o superficials de tancament entre baranatges i pilastres.

Sistema d'ancoratge. Encastada (patilles), tacs d'expansió i tirafons, etc...

Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tub d'acer galvanitzat i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució

Condicions prèvies

Les reixes s'ancoraran a elements resistents (mur, forjat, etc...). Si són ampits de fàbrica el gruix mínim no serà inferior a 15 cm. Els buits en la fàbrica i els seus revestiments estaran acabats. La reixa quedarà aplomada i neta. Les reixes d'acer hauran de portar una protecció anticorrosió mínima de 20 micres en exteriors i de 25 micres en ambient marí.

S'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.

Fases d'execució



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Replantejar i marcar la situació dels ancoratges, segons s'especifiqui en la D.T. S'aplomarà i fixarà als paraments mitjançant l'ancoratge dels seus elements, vigilant que quedi completament aplomada. L'ancoratge al mur serà estable i resistent, quedant estanc, no originant penetració d'aigua.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 50 unitats. Aplomat i anivellat de reixes, segellat o engravat amb morter de la trobada de la reixa amb l'element on s'ancori, comprovació de la fixació (ancoratge) segons especificacions de la D.T.

Amidament i abonament

ut de reixa totalment acabada i col·locada.

2.5.3. ENVANS DE BLOCS DE FORMIGÓ

Envà de blocs de formigó amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, d'altura no major de 9m, que pot anar, o no, reforçat amb armadura.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Bloc de formigó, morter, formigó armat i revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus segons normes UNE. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o a revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 o R10), ve definida per la resistència del bloc a la compressió; d'altra banda, el grau (I o II), vindrà donat per la seva capacitat d'absorbir aigua. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i han de presentar una teixidura superficial adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment. Els blocs a cara vista haurien de presentar en les seves cares exteriors una coloració homogènia i una textura uniforme, no havent d'oferir en aquestes cares coques, escrostonaments o escantellaments. Els materials emprats en la fabricació dels blocs de formigó (ciments, aigua, additius, àrids, formigó), compliran amb les normes UNE sense perjudici de l'establert en la Instrucció EHE. Les característiques d'aspecte, geomètriques, físiques, mecàniques, tèrmiques, acústiques i de resistència al foc dels blocs de formigó compliran l'especificat a les normes UNE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm².

Morters. En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades a la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes a la Norma DB SE-F. Així mateix s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. D'altra banda, el ciment utilitzat complirà les exigències quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que, l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades, (envasades o a orri) en sec per a morters duran el nom del fabricant i la dosificació segons la Norma DB SE-F, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dins dels mínims establerts a la Norma DB SE-F. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, quant a parts en volum dels seus components.

Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.

Revestiment interior. Podrà ser d'enguixat i arrebossat de guix, etc...



Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, revestiment interior, Ciments. Aigua, Calç, Àrids i Morters. Quan els blocs subministrats estiguin emparats per un segell de qualitat oficialment reconegut per l'Administració, la direcció d'obra podrà simplificar el procés de control de recepció a comprovar que els blocs arriben en bon estat i el material estigui identificat amb l'establert en l'apartat 5.2 del "Plego de prescripcions tècniques generals per a la recepció de blocs de formigó en les obres de construcció" RB-90.

Execució

Condicions prèvies

Anivellament de l'arrencada del mur i neteja, si fos necessari, de la superfície de suport. Replanteig previ. Es col·locarà a cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires. Es marcaran les diferents alçades, i s'elevaran d'una a una les diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Es realitzaran els esquerdejats interiors transcorreguts 45 dies després d'acabar la fàbrica per a evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. No s'ompliran les juntes horitzontals en tot el gruix del bloc. S'evitaran caigudes de morter tant en l'interior dels blocs com en la cambra del trasdossat.

Fases d'execució

En envans amb murs ordinaris (altura menor de 3,50 m). En els blocs s'humitejarà únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, per filades a nivell, excepte quan el bloc contingui additiu hidrofugant. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en diferents períodes. La que s'executi primer es deixarà esgraonada, si no fos possible, es deixarà formant alternativament entrants i sortints. No s'utilitzaran peces menors de mig bloc. Les filades intermitges es col·locaran amb les seves juntes verticals alternades, estenent-se el morter sobre la superfície massissa del seient del bloc, quedant les juntes horitzontals sempre enrasades. L'última filada estarà formada amb blocs de coronació, amb el fons cec en la seva part superior, per rebre el formigó de la cadena d'enllaç. Aquest tipus de peça s'utilitzarà també en l'execució de les llindes. Aquestes es realitzaran col·locant les peces sobre un sotapont i es rebran entre si amb el mateix morter utilitzat en la resta de l'envà deixant lliure la canal de les peces per a la col·locació d'armadures i abocament del formigó. Es conservaran, mentre s'executi la fàbrica, els ploms i nivells de forma que el parament resulti amb totes les juntes alineades i a nivell. Es suspendrà l'execució de la fàbrica en temps plujós o de gelades. El guarit del formigó en llindes es realitzarà regant-les durant un mínim de 7 dies.

En envans amb murs esvelts (altura compresa entre 3,50 m i 9 m). Cada 5 blocs es disposarà un suport de formigó armat, de dimensions igual al gruix de l'envà. Cada 5 filades, immediatament damunt de la filada de bloc, es col·locarà una peça de llinda,



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

i es rebrà a l'última filada de bloc amb morter, deixant lliure la canal de la peça per a la col·locació d'armadura i abocament de formigó, vigilant que al compactar el formigó, quedin correctament farcits els buits. Es disposarà, a l'última filada de la fàbrica com a enllaç unilateral del forjat, un cercol (encadenat) de formigó armat. Es suspèndrà l'execució de la fàbrica en temps plujós o de gelades.

Acabats. Es recolliran les rebaves de morter, en l'assentament del bloc i s'estrenyeran contra la junta, procurant que aquesta quedi totalment plena, en murs de bloc per a revestir. Es vigilarà el rejuntat dels murs de bloc cara-vista.

Control i acceptació

Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.

Amidament i abonament

m² d'envà de bloc de formigó, rebut amb morter de ciment, amb encadenats o no de formigó armat cada 5 filades i reomplert amb formigó armat cada 5 blocs. Fins i tot replanteig, aplomat i anivellat, cort, preparació i col·locació de les armadures, abocament i compactat del formigó i part proporcional de minvaments despuntis, solapes, trencaments i neteja.

2.5.4. ENVANS DE VIDRE

Envà de peces de vidre translúcid, senzilles o dobles, preses amb nervis de morter armat o bé mitjançant juntes i bastidor de PVC, etc...
Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

UNE.

UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Peces de vidre translúcid o en motlle, armadures, morter, replè elàstic, material segellat, bastidor i recolzament inferior.

Característiques tècniques mínimes

Peces de vidre translúcid o modelats. Podran ser: *senzilles*, consten d'un sol element massís que ha estat constituït en el motlle; *dobles*, formades per dos elements independents que, soldats entre si, donen lloc a una sola peça amb cambra d'aire. Les dimensions màximes d'utilització i la seva aplicació en envans buits, massissos o lluernaris trepitjables seguirà les recomanacions fixades en la normativa corresponent. Les propietats físiques (acústiques, tèrmiques i de resistència al foc) de les peces de vidre translúcid seran: *Modelats senzills*: 30 dBA, 4,50 kcal/h. m² °C, paraflames de 1,50 a 2 h. *Modelats dobles*: 35 dBA, 3 kcal/h. m² °C, paraflames de 2 h.

Armadures. Les armadures dels nervis de morter seran d'acer B 400 S.

Morter. La dosificació del morter dels nervis serà de 1 volum de ciment tipus I o II, categoria 35 i 3 volums de sorra de riu rentada. El ciment utilitzat en el morter dels nervis complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-97.

Reomplert elàstic. El reomplert elàstic de la junta perimetral serà de fibra de vidre associada a asfalts o breas d'alt punt de fusió, viscositat elevada a altes temperatures, reduït coeficient de dilatació, plasticitat a baixes temperatures, inalterable enfront d'agents atmosfèrics i de bona adherència al formigó. Així mateix serà inalterable a temperatures entre -10 °C i +80 °C. Aquestes característiques no variaran essencialment en un període inferior a 10 anys des de la seva aplicació.

Material de segellat. El material de segellat haurà de ser de naturalesa imputrescible i impermeable.

Bastidor. En cas que les peces de vidre vagin preses amb bastidor. El bastidor i els perfils junta seran de PVC rígid. Els tascons seran de fusta, secció rectangular de gruixos variables de 5 a 10 mm.

Suport inferior. Es col·locarà cartró asfàltic de 0,30 cm de gruix en el suport inferior abans de començar l'execució del panell.

Control i acceptació

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6°4'. 08029. Barcelona
Tels. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciments, Aigua, Àrids, Morters, Peces de vidre translúcid o modelats i Armadures per a formigons.

Execució

Condicions prèvies

Preparació del buit de l'obra a les mesures previstes per a rebre el bastidor de PVC. Es col·locarà cartró asfàltic en el suport inferior abans de començar l'execució del pany. Es treballarà a una temperatura ambient que oscil·larà entre els 5 °C i els 40 °C i protegint l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h. L'envà serà estanc i la seva col·locació eliminarà la possibilitat que pugui arribar a sotmetre's a alguna tensió estructural. Serà independent de la resta, mitjançant una junta de dilatació perimetral.

Fases d'execució

Les juntes de dilatació i d'estanquitat estaran segellades i farcides de material elàstic. *En cas que les peces de vidre vagin preses amb bastidor:* el bastidor es fixarà a obra de manera que quedi aplomat i anivellat. Els modelats de l'última fila aniran encunyat en la seva part superior. L'últim modelat s'encunyarà en la part superior i en la vertical. *Acabats.* En cas que les peces de vidre vagin preses amb bastidor, per al repàs de les juntes, s'utilitzarà un material de segellat.

Control i acceptació

Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.

Amidament i abonament

m² de la superfície total executada, compresa entre els elements de sustentació. Fins i tot executió dels nervis de morter, encunyat i segellat, amb o sense bastidor.

2.5.5. ENVANS PREFABRICATS

2.5.5.1. PLAQUES DE GUIX I ESCAIOLA

Tancament de plaques o panells prefabricats de guix o escaiola encadellats i units amb adhesius en base d'escaiola, que constitueixen particions interiors.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silicocalcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4ª. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Plaques o panells prefabricats, adhesiu, banda a l'arrencada, material de juntes ,remat de juntes, escaiola.

Característiques tècniques mínimes

Plaques o panells prefabricats. Seran encadellats vertical o horitzontalment segons es tracti de panells (altura ≥ 360 cm) o plaques (altura = $50 \pm 0,20$ cm), de parament llis, podent ser massissos o alleugerits mitjançant perforacions horitzontals o verticals, fabricats amb guix de prefabricats,(YP), o escaiola (I-30 i I-35) i, en ocasions, amb afegits de fibra de vidre i altres additius per a millorar la seva resistència i disminuir la seva fragilitat. En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, deformacions o aspors i admetran ser tallats amb facilitat.

Adhesiu per a les unions. Serà de cola en base d'escaiola.

Banda en l'arrencada. Podrà ser de suro o de poliestirè expandit (tipus IV o V).

Material de juntes. Serà de poliestirè expandit (tipus I o II)

Rematada de juntes. Mitjançant malla de fibra de vidre.

Escaiola. Complirà les condicions especificades en el Plec de Condicions corresponents.

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4ª. 08029. Barcelona
Tels. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Plaques de guix i escaiola, Guixos i Escaiols.

Execució

Condicions prèvies

Una vegada replantejades les particions i els marcs de les portes, es col·locaran regles telescòpiques en cantons, trobades, i al llarg de la partició cada 2-3 m. En cas de plaques de guix, s'executarà un sòcol de maó o s'anivellarà el sòl per a enganxar una banda elàstica que rebi les plaques o panells. S'aïllaran les canonades i els radiadors per a evitar condensacions. Les regates per a fontaneria i electricitat no seran superiors a un terç de el gruix de la partició. Les trobades de les particions amb altres tancaments es faran mitjançant una regata suficient en els mateixos per a rebre les plaques i banda de poliestirè per a realitzar la junta. Les finestres duran juntes perimetrals, els cercols no recolzaran en la part exterior d'escaiola.

Fases d'execució

Replanteig i neteja de la base. L'envà ha de ser estable, pla i aplomat. En qualsevol punt ha de ser resistent a una força normal de penetració de 100 kg i a una energia d'impacte de 12 kg x m, sense que es produeixi deformació aparent.

Col·locació de les guies.

Muntatge de les plaques, unides amb adhesiu. Les plaques han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. Entre l'última filada i el sostre o l'element estructural superior sense enguixar, ha d'haver-hi una tira de poliestirè i un espai que s'ha d'haver reblert amb escaiola, al cap de 24 h. Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina. En els punts on sigui previsible l'aparició d'esquerdes, cal que es col·loqui una malla de fibra de vidre revestida de PVC.

Formació de les trobades amb altres elements constructius. La trobada amb d'altres elements i l'assentament en el terra s'ha de fer amb una tira de suro encolada. Les obertures de més d'1 m d'amplària han de portar una llinda resistent. La testa de les plaques que s'acordin amb qualsevol altre element ha de tenir l'acabat de fàbrica.

Allisat i enrasat dels junt. Els junts han de ser plens i sense rebaves.

Toleràncies d'execució: Planor: ± 5 mm/2 m; Aplomat: ± 5 mm; Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm.

Plaques. La primera filada es realitzarà amb plaques hidròfugues d'alçada més gran de 20 cm per a protegir la base de l'ascensió de l'aigua per capillaritat al fregar, i es col·locarà un sòcol. Sobre els cercols de les portes s'enganxarà una banda elàstica per a donar suport les plaques. En buits d'ample més grans d'un m, els elements resistents es disposaran, amb lliurament mínim de 10 cm. Els panells es col·locaran secs i bé tallats; la junta amb el sostre tindrà un gruix de 3 cm, que s'emplenarà 24 hores després d'haver realitzat les particions dels pisos superiors. Prèviament s'haurà enganxat en el sostre una banda elàstica. Les juntes entre plaques tindran un gruix màxim de 2 mm.

Panells. Una vegada encadellats tots els panells que conformen l'envà, s'aixecarà aquest ajustant-lo al forjat i emplenant la junta inferior amb adhesiu, escaiola o guix. Quan pugui produir-se ascensió d'aigua per capillaritat, es col·locarà una làmina

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



impermeabilitzant que es doblegarà i enganxarà a les cares laterals de l'envà, prèvia imprimació de la cara de seient. En els angles dels cercols i punts d'ancoratge es deixaran buits de 10X10 cm emplenant-se amb pasta de guix, escaiola o cola semienduriment. La unió entre envans es farà plena mitjançant adhesiu, estant planes i enrasades les superfícies de contacte

Acabats. L'envà quedarà pla i aplomat i es repassaran les juntes amb escaiola.

Control i acceptació

Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.

Amidament i abonament

m² de d'envà de plaques o panells prefabricats de guix o escaiola, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques o panells, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes, part proporcional de minvaments, trencaments, accessoris de fixació i neteja.

2.5.5.2. PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX

Tancament de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, amb entramat interior metàl·lic o de fusta, que constitueixen particions interiors.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calçari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma bàsica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

Norma de Construcción Sismoresistente, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar. Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.

Fases d'execució

Replanteig dels perfils.

Col·locació, aplomat o anivellat i fixació dels perfils. Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre. Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc...). La longitud dels muntants ha de ser 15 mm més curta que l'alçària lliure que han de cobrir. La modulació dels muntants no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Cal preveure el reforç de l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc...) Per a l'execució de les cantonades i trobades de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre la trobada per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar. Queden expressament prohibides les trobades a biaix d'escaire

Toleràncies d'execució. Distància entre les fixacions al parament: + 5 mm; aplomat: ± 5 mm/3 m.

En cas d'entramat interior de fusta. Els panells es col·locaran encarrilant-los en el llistó del forjat superior, interposant entre cada dos panells un llistó quadrat. En els buits es col·locarà un pre-cèrcol de llistons quadrats de costat igual a l'ànima de l'envà. Els panells es clavaran als llistons amb claus que travessin la placa sense trencar el cartró exterior. Una vegada muntat l'envà es taparan les juntes amb un material de reomplert, cobrint-se després amb cinta protectora.

En cas d'entramat de fusteria metàl·lica. Els muntants es fixaran als canals, en cantons, arrencades d'envans i buits de portes o finestres. En els buits, els muntants delimitaran els cercles i es col·locaran canals en les llindes de buits reforçant les unions amb muntants amb plec de 20 cm de longitud.

Acabats. L'envà quedarà pla i aplomat, presentant un aspecte net, sense ressalts ni trencaments.

Control i acceptació

Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.

Amidament i abonament

m² d'envà de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, sobre estructura galvanitzada autoportant, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques i estructura suport, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes part proporcional de minvaments trencaments i accessoris de fixació i neteja.

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4ª. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



2.7 . FUSTERIA EXTERIOR

2.7.1 . ACER

Descripció

Tancaments de buits de façana , amb portes i finestres realitzades amb fusteria de perfils d'acer laminat en calent o conformats en fred . Poden estar constituïdes per diverses fulles i ser fixes , abatibles de diferents maneres o corredisses .

materials

- **Premarcs o cercols** : Poden estar realitzats amb perfils d'acer galvanitzat o de fusta .
- **Perfils d'acer** : Seran d'acer laminat en calent o conformat en fred (gruix mínim de 0,88 mm) , protegits contra la corrosió . Seran rectilinis , sense guerxes ni rebaves .
- **Accessoris de muntatge** : Esquadres , elements de fixació , ribets de goma , raspalls , ferramentes i juntes perimetrals . Tots ells seran de material protegit contra la oxidació . Les característiques higrotèrmiques dels materials contemplats en el projecte són :

Material Transmissió (W/m² K) absorptivitat
Sense trencament de pont tèrmic 5,7 0,7
Amb trencament de pont tèrmic de 4-12 mm . 4 0,7
Amb trencament de pont tèrmic major de 12 mm . 3,2 0,7

Les característiques dels materials posats en obra , tindran les prestacions assenyalades anteriorment o superiors , d'una altra manera , hauran de ser autoritzats prèviament per la direcció facultativa .

Per a més detall es tindrà en compte el que especifica el Catàleg d'Elements Constructius del Codi Tècnic de l'Edificació .

Posada en obra

La posada en obra de cercols i fusteries als paraments verticals garantirà la estanquitat necessària per assolir el necessari grau d'aïllament acústic . Les unions entre perfils es soldar en tot el perímetre de contacte . Els cercols es fixaran a la fàbrica mitjançant patilles d'acer galvanitzat, de 100 mm . De longitud i separades 250 mm . dels extrems i entre si de 550 mm . com a màxim . Tindrà com a mínim dues patilles per travessar o travessar . El perfil horitzontal del cercol, portés 1 trepant de 30 mm² de secció en el centre i 2 a 100 mm dels extrems , per desguàs de les aigües infiltrades . El full ira unida al cercol mitjançant pernys o frontisses , d'acer inoxidable o galvanitzat , col·locats per soldadura al perfil i a 150 mm . dels extrems . En fusteries de fulles abatibles , el perfil superior del cercol portés 3 perforacions de diàmetre 6 mm . , Uniformement repartits , i en finestra fixa , a més , el perfil horitzontal inferior portés 1 trepant d'igual dimensió al



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

centre . Entre la fulla i el cercol existirà una càmera d'expansió , amb folgança de tancament no major de 2 mm .

La fusteria abatible portés un mecanisme de tancament i maniobra de funcionament suau i continu . Podrà muntar i desmuntar fàcilment per les seves reparacions . La fusteria abatible d'eix horitzontal portés a més un braç retenidor articulad , que en obrir-se el full la mantingui en posició , formant un angle de 45º amb el cercol . Els plans formats per la fulla i el bastiment seran paral·lels en posició de tancat .

En fusteria corredissa , les fulles aniran muntades sobre patins o corrioies d'acer inoxidable o material sintètic i proveïdes en la part superior de distanciadors , evitant les vibracions produïdes pel vent . Els carrils permetran el desplaçament de les fulles de forma suau . Els mecanismes de tancament i maniobra podran muntar i desmuntar per les seves reparacions .

Els filets seran de fleix d'acer galvanitzat o inoxidable conformats en fred .

Per assegurar l'estanquitat del tancament , les juntes al voltant del cercol o del full , hauran de ser contínues i estar aixafades constant i uniformement . El segellat es realitzarà sobre superfícies netes i seques emprant materials de segellat compatibles amb la fusteria i l'obra de fàbrica .

La fusteria vindrà protegida amb imprimació anticorrosiva mínima de 15 micres de gruix i la protecció galvanitzada no presentés discontinuïtats ni presentés soldadures o trobades sense recobriment .

Control , criteris d'acceptació i rebuig i verificacions en l'edifici acabat

En el cas de finestres i portes peatonals , la fusteria anirà acompanyada d' la declaració de conformitat amb el marcatge CE segons la norma harmonitzada UNE - EN 14351 , declarant expressament comportament al foc exterior , reacció al foc , resistència , infiltració de fum , auto tancament , estanquitat a l'aigua, substàncies perilloses , Resistència càrrega vent , resistència càrrega neu , resistència a impactes , forces de maniobra , capacitat per suportar càrregues , capacitat de desbloqueig , prestacions acústiques , transmitància , propietats de radiació i permeabilitat a l'aire .

Els perfils tindran certificat de qualitat reconegut . Si la direcció facultativa ho estima oportú es faran assaigs de materials segons normes UNE de límit elàstic , resistència i allargament de ruptura , doblat simple , resiliència Charpy , duresa Brinell , anàlisi químics , aspecte , mesures , toleràncies , adherència , espessor mig , massa i uniformitat de recobriment , permeabilitat a l'aire , estanquitat a l'aigua i resistència al vent .

Es faran controls de fusteria d' aplomat , enrasat i rebut de la fusteria , i fixació a la peanya i a la caixa de persiana . Cada 20 unitats de fusteria es farà una prova de servei d'estanquitat a l'aigua , i en totes les unitats es comprovés el funcionament del mecanisme d'obertura i tancament.

Les toleràncies màximes admissibles seran :

- Caiguda del cercol : 2 mm . per m .
- Enrasat : 2 mm .
- Alçada i amplada : + -0.5 mm .
- Gruix i desviacions de escairada : + -0,1 mm .
- Curvatura i curvatura : + -0,5 mm .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

- Diferència de longitud entre diagonals en marcs o premarcs : 5 mm . si són majors de 3m . i 3 mm . si són de 2 m . o menys .

Criteris de mesurament i valoració

En el cas que en el pressupost del projecte o el contracte d'obra no especifiquin altres criteris , s'adoptaran les següents pautes de mesurament i valoració : Es mesurarà la superfície per les cares exteriors del marc .

Condicions de conservació i manteniment

S'exposen a continuació les condicions bàsiques i generals de conservació i manteniment . En el preceptiu " Llibre de l'Edifici " , a redactar després de la finalització de l'obra , s'inclourà major detall de les mateixes . Evitar el contacte permanent de la fusteria amb altres metalls .

En fusteries pintades es comprovés el seu estat cada 3 anys renovant acabat si fos necessari.

Cada 6 mesos es netegés la fusteria amb sabó neutre amb aigua , aclarint i assecant amb posterioritat , es greixaran les ferramentes que ho necessitin i es comprovés el seu estat general .

2.7.2. PVC

Descripció

Tancaments de buits de façana, amb portes i finestres realitzades amb fusteria de perfils de PVC. Poden estar constituïdes per diverses fulles i ser fixes, abatibles de diverses maneres o corredisses.

Materials

- **Cèrcol o bastiment de base:** Podrà ser de fusta o tubular d'acer galvanitzat conformat en fred.
- **Perfils de PVC:** El seu gruix mínim serà de 18 mm. en perfils de paret, 1 mm. en filets i 1,4 g el seu pes específic. No presentaran guerxes, fissures ni deformacions i els seus eixos seran rectilinis. Compliran la UNE 113-360 XL-94. Durant el transport i emmagatzematge es protegiran de manera que no pateixin impactes, trencaments, ratllades o deformacions, i estaran ventilats i protegits contra la humitat i la brutícia. Les característiques higrotèrmiques dels materials contemplats en el projecte són:

Material	Transmitància (W/m ² K)	Absortivitat
Dos càmeres	2,2	0,7
Tres càmeres	1,8	0,7

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4ª. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Les característiques dels materials posats en obra, tindran les prestacions assenyalades anteriorment o superiors, d'una altra manera, hauran de ser autoritzats prèviament per la direcció facultativa.

Per a més detall es tindrà en compte el que especifica el Catàleg d'Elements Constructius del Codi Tècnic de l'Edificació.

- **Accessoris de muntatge:** Esquadres, elements de fixació, ribets de goma, raspalls, ferraments de material inoxidable, reforços metàl·lics protegits contra la corrosió i juntes perimetrals.
- **Massilla elàstica:** Serà permanent, no rígida, compatible amb els materials a segellar i s'utilitzés per segellat perimetral.

Posada en obra

La posada en obra de cercols i fusteries als paraments verticals garantirà la estanquitat necessària per assolir el necessari grau d'aïllament acústic .

Les unions entre perfils es faran a biaix i per soldadura tèrmica a una temperatura mínima de fusió de 180o C , quedant units en tot el seu perímetre de contacte . S'eliminaran totes les rebaves degudes a la soldadura , prenent les precaucions necessàries per no deteriorar l'aspecte exterior del perfil .

Els cercols es fixaran a la fàbrica mitjançant patilles d'acer galvanitzat, de 100 mm . De longitud i separades 250 mm . dels extrems i entre si de 550 mm . com a màxim . Tindrà com a mínim dues patilles per travessar o travessar . El perfil horitzontal del cercol, portés 1 taladro de 30 mm² de secció en el centre i 2 a 100 mm dels extrems , per desguàs de les aigües infiltrades . El full ira unida al cercol mitjançant pernys o frontisses , d'acer inoxidable o galvanitzat o alumini extruït , a 250 mm . dels extrems . Les ferramentes es subjectaran als perfils mitjançant cargols protegits contra la corrosió , de rosca de PVC si es cargolen a aquest material , o de rosca xapa o mètrica si es cargolen a reforç metàl·lic . En fusteries de fulles abatibles , el perfil superior del cercol portés 3 perforacions de diàmetre 6 mm , uniformement repartits , i en finestra fixa , a més , el perfil horitzontal inferior portés 1 taladro d'igual dimensió al centre . Entre la fulla i el cercol existirà una càmera d'expansió , amb folgança de tancament no major d'1 mm .

El mecanisme de tancament i maniobra podrà muntar i desmuntar fàcilment per les seves

reparacions . La fusteria abatible d'eix horitzontal portés a més un braç retenidor articulad , que en obrir-se el full la mantingui en posició , formant un angle de 45o amb el cercol . En fusteria corredissa , les fulles aniran muntades sobre patins o corrioles d'acer inoxidable o material sintètic i proveïdes en la part superior , en el cas de portes i també a la part inferior en finestres , de distanciadors que evitin les vibracions produïdes pel vent .

En el farciment de buits amb morter , per a la fixació de patilles , es protegiran ferramentes i paraments del morter que pogués caure , i no es deteriorés l'aspecte exterior del perfil . La fusteria tindrà una estabilitat dimensional longitudinal del + -5% .

La junta entre el marc i l'obra tindrà un gruix mínim de 5 mm . i s'emplenés amb

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

material elàstic i permanent . Per assegurar l'estanquitat del tancament , les juntes hauran de ser contínues i estar aixafades constant i uniformement . El segellat es realitzarà sobre superfícies netes i seques .

Control , criteris d' acceptació i rebuig i verificacions en l'edifici acabat En el cas de finestres i portes peatonals , la fusteria ira acompanyada de la declaració de conformitat amb el marcatge CE segons la norma harmonitzada UNE -EN 14351 , declarant expressament comportament al foc exterior , reacció al foc , resistència , infiltració de fum , auto tancament , estanquitat a l'aigua , substàncies perilloses , Resistència càrrega vent , resistència càrrega neu , resistència a impactes , forces de maniobra , capacitat per suportar càrregues , capacitat de desbloqueig , prestacions acústiques , transmitància , propietats de radiació i permeabilitat a l'aire .

Els perfils disposaran de certificat de qualitat reconegut . Si la direcció facultativa ho estima oportú es faran assajos segons normes UNE , de mesures, toleràncies , gruix i qualitat de recobriment anòdic i permeabilitat a l'aire , estanquitat a l'aigua i resistència al vent.

Es faran controls d' aplomat , enrasat i rebut de la fusteria , i fixació a la peanya ia la caixa de persiana . Cada 20 unitats de fusteria es farà una prova de servei d'estanquitat a l'aigua , i en totes les unitats es comprovés el funcionament del mecanisme d'obertura i tancament.

Les toleràncies màximes admissibles seran :

- Caiguda del cercol : 2 mm . per m
- Enrasat : 2 mm .
- Alçada i amplada : + -0.5 mm .
- Gruix i desviacions de escairada : + -0,1 mm .
- Curvatura i curvatura : + -0,5 mm .
- Diferència de longitud entre diagonals en marcs o premarcs : 5 mm . si són majors de 3 m . i 3 mm . si són de 2 m . o menys .

Criteris de mesurament i valoració

En el cas que en el pressupost del projecte o el contracte d'obra no s'especifiquin altres criteris , s'adoptaran les següents pautes de mesurament i valoració : Es mesurarà la superfície per les cares exteriors del marc .

Condicions de conservació i manteniment

S'exposen a continuació les condicions bàsiques i generals de conservació i manteniment . En el preceptiu " Llibre de l'Edifici " , a redactar després de la finalització de l'obra , s'inclourà major detall de les mateixes .

Es posarà especial cura en el segellat entre la fusteria i la fàbrica , a causa dels importants moviments que pateix la fusteria .

Cada 6 mesos es netegés la fusteria amb sabó neutre amb aigua , aclarint i assecant amb posterioritat , es greixaran les ferramentes que ho necessitin i es comprovés el seu estat general .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com

2.7.3. FUSTA

Descripció

Tancaments de buits de façana, amb portes i finestres realitzades amb fusteria de perfils de fusta. Poden estar constituïdes per diverses fulles i ser fixes, abatibles de diverses maneres o corredisses.

materials

- **Cèrcol o bastiment de base:** Podrà ser de fusta o tubular conformat en fred d'acer galvanitzat.
- **Perfils de fusta:** El contingut d'humitat de la fusta serà d' entre el 15 i el 12%. No presentaran albesos, clivelles, esbulladores ni atacs de fongs o insectes. La desviació màxima de les fibres respecte a l'eix serà menor d'1/16. El gruix dels anells de creixement serà uniforme. Els nusos seran sans, no passants i de diàmetre inferior a 15 mm, distant entre si 300 mm com a mínim.

Les característiques higrotèrmiques dels materials contemplats en el projecte són:

Material	Transmitància (W/m ² K)	Absortivitat
Fusta de densitat mitjana - alta	2,2	0,7
Fusta de densitat mitja -baixa	2,0	0,7

Les característiques dels materials posats en obra , tindran les prestacions assenyalades anteriorment o superiors , d'una altra manera , hauran de ser autoritzats prèviament per la direcció facultativa .

Per a més detall es tindrà en compte el que especifica el Catàleg d'Elements Constructius del Codi Tècnic de l'Edificació .

- **Accessoris de muntatge :** Esquadres , elements de fixació , ribets de goma , raspalls , ferramentes i juntes perimetrals .

Posada en obra

La posada en obra de cèrcols i fusteries als paraments verticals garantirà la estanquitat necessària per assolir el necessari grau d'aïllament acústic .

La unió de perfils quedés rígida i es farà mitjançant acoblaments encolats . Totes les cares de la fusteria quedessin correctament raspallades , enrasades i sense marques de talls .

El setge o premarc ira proveït de trepants per cargolar les patilles d'ancoratge d'acer galvanitzat o alumini , amb una penetració mínima de 25 mm , una separació als extrems de 250 mm . i entre si de 550 mm . com a màxim . Tindrà com a mínim 2 patilles



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

per travessar o travessar . Si porta bastiment de base, el cercol portés com a mínim dos forats de diàmetre 6 mm per travessar o travessar per al seu muntatge .

En fusteria abatible , el full ira unida al cercol mitjançant pernys . Entre la fulla i el setge es formés una càmera d'expansió amb comoditat de tancament no major de 2 mm . El perfil horitzontal del cercol portés 1 trepant de 30 mm² de secció en el centre i 2 a 100 mm . dels extrems , per desguàs de les aigües infiltrades . La fusteria abatible d'eix horitzontal portés un braç retenidor articulad , que en obrir-se el full la mantingui en posició , formant un angle de 45º amb el cercol .

En fusteria corredissa , les fulles aniran muntades sobre patins o corrioles d'acer inoxidable o material sintètic i proveïdes a la part superior i inferior de raspalls o juntes aïllants , amb comoditat de 2 mm , que permetin el lliscament de les fulles , i alhora assegurin l'estanquitat i eviti les vibracions produïdes pel vent .

El mecanisme de tancament podrà muntar i desmuntar per les seves reparacions .

Es col·locaran ribets en tota la longitud dels perfils del cercol per mitjà de cargols o claus d'acer galvanitzat separats entre si 350 mm com a màxim i a 50 mm dels extrems . En el farciment de buits amb morter per a la fixació de patilles , es protegiran ferramentes i paraments del morter que pogués caure . Les patilles també poden subjectar amb grapes .

La junta perimetral de la fusteria s'emplenés amb escumes adhesives . Per assegurar l'estanquitat del tancament , les juntes hauran de ser contínues i estar aixafades constant i uniformement . El segellat es realitzarà sobre superfícies netes i seques amb un material compatible amb els materials .

Control , criteris d'acceptació i rebuig i verificacions en l'edifici acabat

En el cas de finestres i portes peatonals , la fusteria anirà acompanyada d' la declaració de conformitat amb el marcatge CE segons la norma harmonitzada UNE - EN 14351 , declarant expressament comportament al foc exterior , reacció al foc , resistència , infiltració de fum , auto tancament , estanquitat l'aigua, substàncies perilloses , Resistència càrrega vent , resistència càrrega neu , resistència a impactes , forces de maniobra , capacitat per suportar càrregues , capacitat de desbloqueig , prestacions acústiques , transmitància , propietats de radiació i permeabilitat a l'aire . Els perfils disposaran de distintius AITIM . Si la direcció facultativa ho estima oportú es faran assajos segons normes UNE de dimensions , inèrcia , humitat , nusos , clivelles i trencament de ceba, pes específic i duresa i permeabilitat a l'aire , estanquitat a l'aigua i resistència al vent . Els cercols , bastiments de base i fulles es tractaran al doble buit .

Es faran controls d' aplomat , enrasat i rebut de la fusteria , i segellat del cercol .

En totes les unitats de fusteria es comprova el funcionament del mecanisme d'obertura i tancament.

Les toleràncies màximes admissibles seran :

- Caiguda : 4 mm . per m . d'encerclament i 3 mm . a bastiment de base .
- Enrasat : 2 mm .
- Dimensions : + -1 mm .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

- Curvatura : 6 mm .
- Curvatura : 6 mm . en travessers i 2 mm . en testeres
- escairada : 2 mm .
- Diferència de longitud entre diagonals en marcs o premarcs : 5 mm . si són majors de 3m . i 3 mm . si són de 2 m . o menys .
- Diàmetre de nusos : 10 mm . en cares vistes per envernissar , 2/3 de l'ample de cares per pintar i . de cares per a pintar si són nusos negres .

Criteris de mesurament i valoració

En el cas que en el pressupost del projecte o el contracte d'obra no s'especifiquin altres criteris , s'adoptaran les següents pautes de mesurament i valoració : Es mesurarà la superfície per les cares exteriors del marc .

Condicions de conservació i manteniment

S'exposen a continuació les condicions bàsiques i generals de conservació i manteniment . En el preceptiu " Llibre de l'Edifici " , a redactar després de la finalització de l'obra , s'inclourà major detall de les mateixes .

Protegir la fusta de la humitat , raigs solars , insectes xilòfags o fongs mitjançant un recobriments protector superficial .

Cada 6 mesos es netegés la fusteria amb sabó neutre amb aigua , aclarint i assecant amb posterioritat , es greixaran les ferramentes que ho necessitin i es comprovés el seu estat general .

Cada 5 anys es revisés la subjecció dels vidres , el funcionament dels mecanismes , l'estanquitat de la fusteria i els seus segellats , l'estat de la pintura o vernís .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



2.8 . FUSTERIA INTERIOR

Descripció

Portes d'accés segons les següents classificacions :

- Per la seva acabat : per envernissar , per a pintar , per a revestir.
- Per la seva estructura : porta plafonada cega o vidriera , porta plana cega o vidriera .
- Per la forma del cant de la fulla : enrasada , solapada , ressaltada i engarjolada .
- Per l'aparença del cant : cant ocult i cant vist .
- Per la seva lloc de col·locació : Portes de pas , porta d'entrada al pis , porta exterior .
- Portes especials : tallafocs , blindades , aïllants contra radiacions , aïllants tèrmiques, aïllants acústiques .
- Pel sistema d'obertura : abatibles , vaivé , giratòria , corredissa , telescòpica .
- Pel tipus de parament : enrasada i entaulada .

materials

La porta o unitat de buit de porta , estarà format pels següents elements :

- **Full o part mòbil de la porta:** pot tenir molt diferents aspectes segons l'estructura del full.
- **portes planes** : constituïdes per dos taulers plans derivats de fusta i paral·lels encolats a una ànima de cartró , fusta o escumes sintètiques , situada dins d'un bastidor de fusta .
- **portes amb taulers modelats** : amb una estructura similar a la porta plana però amb taulers de fibres modelats de 3 mm de gruix , donant- un aspecte de relleu .
- **portes en relleu:** en la seva estructura es distingeix el bastidor o estructura de la fulla formada per travessers , testeres i travessers acoblats i la part central plafonada formada per taulers aglomerats de fibres .
- **Bastiment de base o Cèrcol** : Elements de fusta o metàl·lics que es fixen a l'obra i sobre els quals es col·loquen les ferramentes . El setge podrà ser directe a obra o per mitjà de bastiment de base . Està format per dos travessers i un testera . En el setge es realitzarà un rebaix per rebre i servir de límit a la fulla de la porta que es denominés galze .
- **Tapajuntes que cobriran la junta entre el cercol** , bastiment de base i l'obra . Poden ser plans o motllurats .
- **Ferramenta elements metàl·lics** que proporcionen maniobrabilitat al full .

Posada en obra

El bastiment de base tindrà 2 mm . menys d'amplada que el setge i l'obra de fàbrica . Els bastiments de base vindran de taller amb riostes i rastells per mantenir la escairada , les unions acoblades i orificis per al cargolat de les patilles d'ancoratge amb una separació menor de 50 cm . i a 20 cm . dels extrems .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Si el bastiment de base és metàl·lic , els perfils tindran un gruix mínim de 1,5 mm i es protegiran contra la corrosió abans de la col·locació .

La col·locació del cercol es realitzés amb bressols o calces que absorbeixin les deformacions del bastiment de base quedant perfectament anivellats i aplomats .

La fixació del cercol al bastiment de base es realitzarà pel front o pel cant , traspasant els elements de fixació el cercol i bastiment de base fins establir-se a l'obra.

La junta entre el cercol , bastiment de base i obra es segellés amb escuma de poliuretà i quedés cobertes pel tapajunts. Els tapajunts es fixaran amb puntes de cap perdut , botades i emplastrades .

El nombre de perns i frontisses utilitzats per porta , no serà menor de tres .

Control , criteris d' acceptació i rebuig i verificacions en l'edifici acabat

Quan les portes arribin a obra amb la marca N d'AENOR , serà suficient la comprovació que coincideix amb les especificades en projecte i una inspecció visual de l'estat de la mateixa en el moment del seu lliurament en obra .

Si la direcció facultativa ho estima oportú es faran assaigs de materials segons normes UNE com ara resistència a l'acció de la humitat , comprovació del pla de la fulla, exposició de les dues cares a atmosferes amb humitats diferents , resistència a la

- Claus i vàlvules .
- Arquetes per a escomesa i registre .
- Aixetes .
- Comptador.
- Aparells sanitaris .

Posada en obra

La instal·lació s'adaptés al que disposa la Exigència "Subministrament d'Aigua" desenvolupada en el Document Bàsic de Salubritat del Codi Tècnic de l'Edificació , Reial Decreto 1027/2007 Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis RITE , normes de l'empresa subministradora i normes UNE corresponents .

Els materials emprats en la xarxa seran resistents a la corrosió , no presenten incompatibilitat electroquímica entre si , seran resistents a les temperatures de servei o al mínim de 40 .

Les canonades enterrades es col·locaran respectant les distàncies a altres instal·lacions i protegides de la corrosió , esforços mecànics i gelades .

L'escomesa serà accessible , amb clau de presa , tindrà un sol ramal i disposarà clau de tall exterior en el límit de l'edifici . Igual que la resta de la instal·lació quedés protegida de temperatures inferiors a 2n C.

Es disposarà un filtre davant del comptador que retengui els residus de l'aigua .

El comptador general albergués en un armari o arqueta segons condicions de l'empresa subministradora costat de claus de tall general , de passada , de comptador i de retenció . En edificis de diversos propietaris , els divisionaris s'ubicaran en planta baixa , en un armari o quart ventilat, il·luminat , amb desguàs i segur . Es col·locaran

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

claus de pas en els muntants verticals dels que sortiran les derivacions particulars que han de discórrer per zones comuns de l'edifici .

Es disposaran sistemes antiretorn després dels comptadors , en la base de les ascendents , abans dels equips de tractament d'aigua , en els tubs d'alimentació no destinats a usos domèstics i abans dels aparells de climatització o refrigeració .

Les canonades es col·locaran distanciades un mínim de 3 cm . entre elles i dels paraments i aïllades amb escumes elàstomeres o conductes plàstics i fixades de manera que puguin dilatar lliurement . Quan es prevegi la possibilitat de condensacions en les mateixes , es col·locaran aïllants o conductes plàstics a manera de para vapor .

La separació entre tubs d'ACS i aigua freda serà de 4 cm . , De 3 cm . amb canonades de gas i de 30 cm . amb conductes d'electricitat o telecomunicacions .

Es col·locaran tubs passa murs on les canonades travessin forjats o paraments . Les canonades quedaran fixades de manera que puguin dilatar lliurement , i no es produeixin fletxes majors de 2 mm . Les canonades d'aigua calenta tindran un pendent del 0,2 % si la circulació és forçada , i del 0,5 % si és per gravetat .

Si fos necessària la seva instal·lació , el grup motobomba es col·loqués en planta baixa o soterrani cuidant l'aïllament acústic de la sala en què s'ubiqui . disposant de bancada adequada i evitant qualsevol transmissió de vibracions per elements rígids o estructurals per a això disposaran connectors flexibles .

S'han d'utilitzar elements elàstics i sistemes antivibradors en les subjeccions o punts de contacte que produeixin vibracions entre les instal·lacions i els elements constructius .

Les unions entre canonades seran estanques . En tubs d'acer galvanitzat les unions seran roscades d'acord amb la UNE 10242:95 . Els tubs de coure poden soldar o utilitzar maneguets mecànics i en el cas dels tubs plàstics es seguiran les indicacions del fabricant .

Finalment es col·locaran els aparells sanitaris omplint amb silicona neutra fungicida les fixacions i juntes . Disposaran de tancament hidràulic mitjançant sifó . Si els aparells són metàl·lics es connectaran a la presa de terra . Els inodors comptaran amb marcatge CE i seguiran les especificacions imposades en la norma UNE EN 997 . Control , criteris d'acceptació i rebuig i verificacions en l'edifici acabat. S'identificaran tots els materials i components comprovant el seu marcat , diàmetres , conformitat amb el projecte i que no siguin defectuosos . Portaran distintius MICT , ANAIP i AENOR . Si la direcció facultativa ho disposa , als tubs se'ls faran assajos per tipus i diàmetre segons normes UNE , d'aspecte , mesures , toleràncies , de tracció i d'adherència , espessor mig , massa i uniformitat del recobriments galvànics .

Es comprova que les conduccions , dispositius , i la instal·lació en general , tenen les característiques exigides , han estat col·locats segons les especificacions de projecte .

Es faran proves de servei a tota la instal·lació : de pressió , estanquitat , comprovació de la xarxa sota pressió estàtica màxima , circulació de l'aigua per la xarxa , cabal i pressió residual de les boques d'incendi , grup de pressió , simultaneïtat de consum , i cabal en el punt més allunyat .

Per això l'empresa instal·ladora omplís la instal·lació d' aigua amb les aixetes terminals

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

oberts per garantir la purga després es tanqués el circuit i es carregués a la pressió de prova . Per instal·lacions de canonades metàl·liques es realitzaran les proves segons la UNE 100151:88 i per a les termoplàstiques i multicapes la norma UNE ENV 2108:02

En el cas d'ACS es realitzaran les proves de cabal i temperatura en els punts d'aigua , cabal i temperatura contemplant la simultaneïtat , temps en obtenció d'aigua a la temperatura estipulada a l'aixeta més allunyat , mesurament de temperatures de xarxa i comprovació de gradient de temperatura en l'acumulador entre l'entrada i sortida que ha de ser inferior a 3oC .

Les toleràncies màximes admissibles seran :

- Dimensions d'arqueta : 10%
- Anivellació paviment : 5%
- Horitzontalitat dutxes i banyeres : 1 mm . per m .
- Nivell de lavabo , aigüera , inodors , bidets i abocadors : + -10 mm .
- Caiguda frontal respecte a pla horitzontal de lavabo i aigüera : 5 mm .
- Horitzontalitat en vàters , bidets i abocadors : 2 mm .

Críteris de mesurament i valoració

En el cas que en el pressupost del projecte o el contracte d'obra no s'especifiquin altres criteris , s'adoptaran les següents pautes de mesurament i valoració : S'amidarà la unitat o longitud acabada i provada .

Condicions de conservació i manteniment

S'exposen a continuació les condicions bàsiques i generals de conservació i manteniment . En el preceptiu " Llibre de l'Edifici " , a redactar després de la finalització de l'obra , s'inclourà major detall de les mateixes .

Cada 6 mesos es realitzarà una revisió per detectar possibles degotejos o taques per humitat i la comprovació del bon funcionament de les claus de pas .

Qualsevol manipulació dels aparells sanitaris estarà limitada a personal qualificat que prèviament haurà tancat les claus de pas corresponents .

Si la instal·lació roman inutilitzada per més de 6 mesos , serà necessari buidar el circuit sent necessari per a la nova posada en servei el rentat del mateix .

El rejuntat de les bases dels sanitaris es realitzarà cada 5 anys , eliminant totalment l'antic i substituint-lo per un segellant adequat .

2.8.1. PORTES DE FUSTA

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma bàsica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.

Escairada de fusta de pes específic \geq a 450kg/m³ i humitat \leq 15%.

Ribets de fusta quan disposin d'envidrament.

Protecció de pintura, lacat o vernís.

Accessoris i ferramentes, junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques mínimes

Els taulers de fusta llistonats i els de fusta contra-xapada compliran les normes UNE corresponents.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i escairades amb els requeriments reglamentaris: assaigs, distintius i marcatges CEE.

Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge serà en lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos, encastat al terra o fixat mecànicament.

Fases d'execució

Presentació de la porta.

Col·locació de la ferramenta.

Fixació definitiva.

Neteja i protecció.

Toleràncies d'execució. Horitzontalitat: \pm 1 mm. Aplomat: \pm 3 mm. Pla previst de la fulla respecte al bastiment: \pm 1 mm. Posició de la ferramenta: \pm 2 mm. *Portes.* Franquícia

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona

C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona

Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066

info@delatorrearquitectura.com

www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

entre les fulles i el bastiment: $\geq 0,2$ cm. Franquícia entre les fulles i el paviment: entre 0,2 cm i 0,4 cm. Fixacions entre cada fulla i el bastiment: ≥ 3 .

Control i acceptació

La porta ha d'obrir i tancar correctament. Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç. La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.

Amidament i Abonament

m² de llum d'obra d'element col·locat. Inclouent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.

Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.8.2. PORTES METÀL·LIQUES

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma bàsica de la edificació sobre condicions acústiques en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE.

UNE 85103:1991 EX. Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.

Porta metàl·lica col·locada,

Mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats o trapa metàl·lica practicable.

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona

C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona

Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066

info@delatorrearquitectura.com

www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Característiques tècniques mínimes
Els perfils i xapes compliran les normes UNE corresponents.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris: Assaigs, distintius i marcatges CEE.
En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva.
Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.

Execució

Condicions prèvies
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte. S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

Fases d'execució

Replanteig.
Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.
Muntatge de les fulles mòbils.
Eliminació dels rigiditzadors.
Col·locació dels mecanismes i els tapajunts.
Neteja de tots els elements.
Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm. Nivell previst: ± 5 mm. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 2 mm/m

Control i acceptació

Ha d'obrir i tancar correctament. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. Distància entre ancoratges galvanitzats: ≤ 60 cm. Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: ≤ 30 cm. Franquícia entre la fulla i el bastiment: $\leq 0,2$ cm El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103. Franquícia entre la fulla i el paviment: $\geq 0,2$ cm, $\leq 0,4$ cm.

Amidament i Abonament

Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Tels. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



2.8.3. PORTES TALLAFOCS

Portes amb resistència al foc durant un termini de temps determinant, mantenint les funcions d'integritat i aïllament tèrmic, portes de fulles batents amb eix de gir vertical i portes de fulles corredisses.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB SI; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

Classificació dels productes de la construcció i els elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc. R.D. 312/2005

UNE

UNE 85102:1991 EX. Puertas y cancelas deslizantes correderas rectas. Definiciones, clasificación y características.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Porta de fusta o metàl·lica tallafocs amb reblert de material aïllant d'accionament manual o automàtic, bastiment de base, mecanismes i accessoris.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de tancament exigint en portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i per evacuació de més de 50persones. Per ocupants habituals amb maneta o polsador, i per ocupants no habituals barra antipànica segons s'estableix en normes UNE-EN 179:2003 VC1, i 1125:2003 VC1.

Execució

Condicions prèvies

Durant el procés de col·locació s'han d'utilitzar uns elements que garanteixin la protecció contra els impactes i uns altres que mantinguin l'escairat fins que el bastiment quedi ben travat. Mecanismes i accessoris. S'ha de col·locar sobre els forats i



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

osques preparats a les fulles de la porta. El muntatge s'ha de fer de manera que no es produeixi una pèrdua d'aïllament a la temperatura al voltant del pany, seguint les instruccions tècniques del fabricant.

Fases d'execució

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.

Replanteig. En el forat de la situació dels elements d'ancoratge.

Fixació. Del bastiment, de les guies i col·locació del full.

Col·locació i ajust dels mecanismes d'obertura tant a la porta com al bastiment.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm, anivellament: ± 1 mm, aplomat: ≤ 3 mm (enfora)

Control i acceptació

Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst. Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau. Ha de quedar fixat a la fulla per mitjà de cargols.

Portes de fulles batents. El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació (en el cas de més de 50 persones o locals de risc mig i alt) i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació. Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm) El bastiment ha de quedar travat al parament amb platines d'ancoratge, 3 a cada muntant i al travesser, agafades amb morter. La part inferior ha d'estar encastada un mínim de 3 cm en el paviment.

Portes de fulles corredisses. Les guies de recorregut han de quedar horitzontals, per a les portes d'accionament manual, o inclinades amb una pendent cap el punt mitjà de la porta $\geq 2\%$, en les d'accionament automàtic, i han de ser netes. Els mecanismes de rodament han de ser autolubrificants per tal de facilitar el desplaçament de les fulles. Els topalls de recorregut de les guies han de permetre l'obertura total de les fulles, sense disminuir l'amplària real de la via d'evacuació. Els perfils tallafocs del bastiment han d'estar travats al parament pels tres costats, amb platines d'ancoratge a distàncies ≤ 60 cm. La guia ha de quedar sòlidament fixada al suport i en la posició indicada en el plànol de muntatge.

Amidament i Abonament

ut amidada segons les especificacions de la D.T.

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



2.9.2 . CALEFACCIÓ i A.C.S.

Descripció

Instal·lacions destinades a l'escalfament de recintes i a la generació d'aigua calenta sanitària .

Materials

- **Sistema de generació** : Pot ser per caldera , bomba de calor , energia solar , etc . pot utilitzar per a calefacció i produir a més ACS , individual o col·lectiva , i amb acumulador o sense el .
- **Distribució** Poden ser canonades d'aigua o conductes d'aire, de coure , acer inoxidable , acer galvanitzat , fibra de vidre , etc . Els tubs de coure aniran acompanyats del certificat de conformitat amb el marcatge CE segons la norma harmonitzada UNE -EN 1057 , declarant expressament la reacció al foc , resistència a l'aixafament , resistència a la pressió , toleràncies dimensionals , resistència a les altes temperatures , soldabilitat , estanquitat a gasos i líquids i durabilitat de les característiques anteriors . A més comptaran amb un marcat permanent en què s'especifiqui la seva designació cada 60 cm .
- **Bomba de circulació o ventilador**
- **Sistema de control** : Pot controlar per vàlvules termostàtiques o termòstats situats en locals i / o en exteriors .
- **Sistema de consum** : Radiadors , convectors , reixetes , difusors , etc . els radiadors comptaran amb marcatge CE i seguiran les especificacions de la norma UNE -EN 442-1 especificant potència tèrmica , dimensions , pressió i temperatura màxima de servei .
- **Sistema d' acumulació** .
- **Accessoris** : Vàlvules , dilatadors , purgadors , intercanviador , vas d' expansió , conductes de fum , aïllants tèrmics , etc .

Posada en obra

La instal·lació s'adaptés al que disposa la Exigència "Subministrament d'Aigua" desenvolupada en el Document Bàsic de Salubritat del Codi Tècnic de l' Edificació i al Reial Decret 1027/2007 Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis RITE , normes de l'empresa subministradora i normes UNE corresponents .

L'empresa instal·ladora estarà autoritzada per l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma i s'emetrà el corresponent certificat de la instal·lació signat per la pròpia empresa i en el seu cas pel director de la instal·lació tot això segons el que especifica el RITE .

Les calderes i bombes de calor quedessin ben ancorades als suports i disposant dels mecanismes necessaris perquè no transmetin sorolls ni vibracions .

Els tubs de calefacció es mantindran a una distància mínima de 25 cm . de la resta d'instal·lacions , tindran recorreguts el més curts possible evitant els canvis de direcció i secció . Es col·locaran paral·lels a l'estructura o/a esquadra , tindran tres eixos



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

perpendiculars , quedaran distanciats 3 cm . dels paraments i en cas de conductes per líquids tindran pendents del 0,5 %. Tots els conductes quedessin aïllats tèrmicament segons IT 1.2.4.2.1 . del RITE .

Si les unions entre conductes es realitzen amb brida , es col·locarà una junta fibrosa o elàstica per garantir la unió . Si les unions es realitzen amb rosca , aquestes es recobriran amb cànem , teflon o un altre material . Si les unions es realitzen mitjançant soldadura , s'assegurés que estan nets els elements a unir .

En trams rectes de gran longitud s'instal·laran compensadors de dilatació segons UNE100156 .

La vàlvules quedaran col·locades en llocs accessibles . En diàmetres > DN 32 s'evitaran les vàlvules de retenció de clapeta per evitar els cops d'ariet i en > DN100 seran motoritzades .

La xarxa d'ACS comptés amb els criteris de posada en obra similars al que disposa per a l'apartat de fontaneria d'aquest mateix plec .

Els elements de consum quedessin fixats , anivellats i de manera que es puguin manipular les seves claus . Es disposarà de presa d'ACS per a rentadora i rentavaixelles . En xarxes d'ACS majors de 15 es comptés amb xarxa de retorn que recorrerà paral·lela a la xarxa d'impulsió .

S'han d'utilitzar elements elàstics i sistemes antivibradors en les subjeccions o punts de contacte que produeixin vibracions entre les instal·lacions i els elements constructius .

Els conductes d'evacuació de fums seran resistents als productes agressius de la combustió , en el cas de metàl·lics serà d'acord a la UNE 123001 .

Control , criteris d' acceptació i rebuig i verificacions en l'edifici acabat

El constructor realitzarà una prova de pressió als dipòsits de combustibles líquids que portessin el nom del fabricant , la data de construcció i la contrastació que garanteixi que s'ha realitzat la prova de pressió .

Per cada equip es farà una inspecció de la instal·lació de calderes , de la seva correcta col·locació , unions , dimensions ... De les canonades es comprovaran les seves diàmetres , fixacions , unions i recobriments de mini , calorifugat , i distàncies mínimes .

Un cop acabada la instal·lació es faran proves de servei : prova hidrostàtica de canonades segons unes 100151 o UNE- ENV 12108 , de xarxes de conductes , de lliure dilatació i d'eficiència tèrmica i de funcionament i per la xemeneia es farà prova d'estanquitat segons especificacions del fabricant . Totes les proves segons la ITE 02 del RITE . Es comprovarà la neteja de filtres , pressions , tarat d'elements de seguretat , la qualitat i la confortabilitat .

Després de l'ajust i equilibrat que l'instal·lador realitzés segons IT 2.3 del RITE , l'empresa instal·ladora facilitarà un informe final de les proves efectuades .

La xarxa d'ACS comptés amb els criteris de control i acceptació rebuig similars al disposat per l'apartat de fontaneria d'aquest mateix plec .

Criteris de mesurament i valoració

En el cas que en el pressupost del projecte o el contracte d'obra no s'especifiquin altres criteris , s'adoptaran les següents pautes de mesurament i valoració : S'amidarà la unitat o longitud acabada i provada .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



Condicions de conservació i manteniment

S'exposen a continuació les condicions bàsiques i generals de conservació i manteniment . En el preceptiu " Llibre de l'Edifici " , a redactar després de la finalització de l'obra , s'inclourà major detall de les mateixes . El circuit de calefacció es mantindrà sempre ple d'aigua , encara que no estigui en funcionament .

Amb la previsió de fortes gelades , la caldera funcionarà sense apagar del tot o es utilitzessin anticongelants . No obstruir els conductes o reixetes de ventilació de les cambres de calderes . Periòdicament es realitzarà manteniment per una empresa mantenidora autoritzada en els termes especificats en el RITE .

Diàriament es comprova el nivell d'aigua , setmanalment : obertura i tancament de les vàlvules , neteja de cendrer i graelles i anualment , abans de temporada , el tècnic realitzés revisió . De la mateixa manera , es realitzarà inspecció dels generadors de calor i de la instal·lació completa amb la periodicitat assenyalada a la IT 4 .

La xarxa d'ACS comptés amb els criteris de conservació i manteniment similars al disposat per l'apartat de fontaneria d'aquest mateix plec .

2.9.3 . SANEJAMENT

Descripció

Instal·lacions destinades a l'evacuació d'aigües pluvials i fecals fins a la connexió , fossa sèptica o sistema de depuració , podent fer-se mitjançant sistema unitari o separatiu .

materials

- **Arquetes .**
- **Col·lectors i baixants de formigó , plàstic , fosa , gres , coure , etc .** En el cas de canonades de fosa aniran acompanyades de la declaració de conformitat amb el marcatge CE segons la norma harmonitzada UNE -EN 877 declarant expressament descripció i ús, reacció al foc , resistència a la pressió interior , al xoc , toleràncies dimensionals , estanquitat i durabilitat .
- **Desaigües i derivacions** fins baixant de plàstic i plom .
- **caixes sifòniques .**
- **Altres elements :** en algunes ocasions poden portar també columna de ventilació , separador de greixos i fangs o hidrocarburs , pous de registre , bombes d'elevació , sondes de nivell , etc .

Posada en obra

La instal·lació s'adaptés al que disposa la Exigència "Evacuació d'aigües" desenvolupada en el Document Bàsic de Salubritat del Codi Tècnic de l'Edificació , a les normes UNE corresponents , a les Normes de l'empresa subministradora del servei i a les ordenances municipals .



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Els col·lectors poden disposar enterrats o penjats . Si van enterrats els trams seran rectes i el pendent uniforme mínima del 2% arquetes cada 15 m. en trams rectes , en la trobada entre baixant i col·lector i en canvis de direcció i secció . Abans de la connexió al clavegueram es col·loqués una arqueta general sifònica registrable . Les arquets recolzessin sobre llosa de formigó i les parets estaran perfectament arrebossades i brunyides o seran de formigó o materials plàstics i les trobades entre parets es faran en forma de mitja cana .

En col·lectors suspesos el pendent mínima serà del 1,5% i es col·locaran maniguets de dilatació i en cada trobada o cada 15 m. es col·locarà un tap de registre . Es col·locaran maniguets passa-tubs per travessar forjats o murs , evitant que quedin unions de canonades en el seu interior . Els canvis de direcció es faran amb colzes de 45 ° i es col·locaran abraçadores a una distància que evitin fletxes majors de 3 mm .

La unió entre desaigües i baixants es farà amb la màxima inclinació possible , mai menor de 45o .

S'han d'utilitzar elements elàstics i sistemes antivibradores en les subjeccions o punts de contacte que produeixin vibracions entre les instal·lacions i els elements constructius .

Les baixants s'instal·laran aplomades , es mantindran separades de paraments i sobrepassessin l'element més alt de l'edifici i quedaran distanciades 4 m . de buits i finestres .

En cas d'instal·lar ventilacions secundàries es cura que no puguin ser obstruïdes per brutícia o ocells . Per baixants majors de 10 plantes es disposaran esquivaments intermedis per disminuir l'impacta de caiguda .

Si els col·lectors són de plàstic , la unió es farà per endoll , o introduint un tub 15 cm en l'altre , i en ambdós casos es segellés la unió amb silicona . La xarxa horitzontal i les arquets seran completament hermètiques.

Les fosses sèptiques i els pous prefabricats comptaran amb marcatge CE segons norma harmonitzada UNE -EN 12566 i donessin suport sobre bases de sorra . Abans de posar en funcionament la fossa , s'omplís d'aigua per comprovar possibles assentaments del terreny .

S'han de disposar tancaments hidràulics registrables en la instal·lació que impedeixin el pas de l'aire contingut en ella als locals . Per a això es disposaran sifons individuals a cada aparell , caixes sifòniques , embornals sifònics i arquets sifòniques no col·locant en sèrie tancaments hidràulics .

L'altura mínima del tancament hidràulic serà de 50 mm . per a usos continus i 70 mm . Per discontinus .

S'instal·laran sistemes de ventilació tant en les xarxes de fecals com en les pluvials .

Control , criteris d' acceptació i rebuig i verificacions en l'edifici acabat

S'identificaran els tubs , es comprovaran els tipus , diàmetres i marcats . Els tubs de PVC , portaran distintiu ANAIP i si ho disposa la Direcció d'Obra es faran assajos segons normes UNE d'identificació, aspecte , mesures i toleràncies . Els tubs de formigó disposaran de marcatge CE segons UNE -EN 1916 declarant expressament ús previst , resistència a l'aixafament dels tubs i peces complementàries , resistència longitudinal a flexió , estanquitat enfront de l'aigua dels tubs , peces complementàries i juntes , condicions de durabilitat i d'ús apropiades per a l'ús previst , durabilitat de les juntes .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Els pous disposaran de marcatge CE segons UNE -EN 1917 declarant expressament l'ús previst i descripció , mida de l'obertura - dimensions , resistència mecànica , capacitat per suportar la càrrega de qualsevol de les potes , estanquitat davant l'aigua i durabilitat .

Es comprova la correcta situació i posició d'elements , les seves formes i dimensions , la qualitat dels materials , el pendent , la verticalitat , les unions , les rematades de ventilació , les connexions , l'envasament superior de fosses sèptiques i pous de decantació amb paviment , la lliure dilatació dels elements respecte a l'estructura de l'edifici , i en general una correcta execució de la instal·lació d'acord amb les indicacions de projecte .

Es faran proves de servei comprovant l'estanquitat de conduccions , baixants i desaigües , així com de fosses sèptiques i pous de decantació.

La xarxa horitzontal es carregués per parts o en la seva totalitat amb aigua a pressió d'entre 0,3 i 0,6 m durant 10 minuts . Es comprova el 100% d'unions , entroncaments i derivacions . També es pot realitzar la prova amb aire o amb fum espès i de forta olor . Els pous i arquetes se sotmetran a proves d'ompliment .

Es comprova el correcte funcionament dels tancaments hidràulics de manera que no es produeixin pèrdues d'aigua per l'accionament de descàrregues que deixin el tancament per sota de 25 mm .

Es realitzaran proves de buidatge obrint les aixetes al mínim cabal i comprovar que no es produeixen acumulacions en 1 minut .

Criteris de mesurament i valoració

En el cas que en el pressupost del projecte o el contracte d'obra no s'especifiquin altres criteris , s'adoptaran les següents pautes de mesurament i valoració : S'amidarà la unitat o longitud acabada i provada .

Condicions de conservació i manteniment

S'exposen a continuació les condicions bàsiques i generals de conservació i manteniment . En el preceptiu " Llibre de l'Edifici " , a redactar després de la finalització de l'obra , s'inclourà major detall de les mateixes .

No es pot modificar o canviar l'ús de la instal·lació sense prèvia consulta d'un tècnic especialista .

Els embornals , caixes sifòniques i sifons individuals hauran de romandre sempre amb aigua , perquè no es produeixin males olors .

2 vegades al any es netejaran i revisaran : embornals , caixes sifòniques i conductes de ventilació de la instal·lació i en el cas d'existir les arquetes separadores de greixos .

Una vegada a l' any es revisaran col·lectors suspesos , arquetes embornal , pous de registre i, si escau , bombes d'elevació .

Revisió general de la instal·lació cada 10 anys , fent neteja d'arquetes a peu de baixant , de pas i sifòniques , podent ser amb més freqüència en el cas de detectar olors .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



2.9.4 . ELECTRICITAT

Descripció

Formada per la xarxa de captació i distribució d'electricitat en baixa tensió que transcorre des de l'escomesa fins als punts d'utilització i de posada a terra que connecta la instal·lació a elèctrodes enterrats en la terra per reconduir fuites d'corrent .

materials

- Connexió de servei .
- Línia repartidora .
- Comptadors .
- Derivació individual .
- Quadre general de protecció i distribució : Interruptors diferencials i magneto tèrmics .
- Interruptor control de potència .
- Instal·lació interior .
- Mecanismes d'instal·lació.
- Elèctrode de metalls estables enfront de la humitat i l'acció química del terreny .
- Línies enllaç amb terra . Habitualment un conductor sense coberta .
- Pericó de connexió de terra .
- Preses de corrent .

Posada en obra

Compliran el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió del 2 d' agost de 2002 i les seves Instruccions Tècniques Complementàries , les Normes pròpies de la companyia subministradora i les normes UNE corresponents .

Les arquetes es col·locaran a distàncies màximes de 50 m . i en canvis de direcció en circuits , canvis de secció de conductors , derivacions , encreuaments de calçada i connexions a punts de llum .

La caixa general de protecció estarà homologada , s'instal·lés a prop de la xarxa redistribució general i quedés encastada en el parament a un mínim de 30 cm . del sòl i segons les disposicions de l'empresa subministradora i el més allunyada possible d'instal·lacions d'aigua , gas , telèfon , etc . Les portes estaran protegides contra la corrosió i no podran introduir materials estranys a través d'elles .

La línia repartidora ira per zones comuns i a l'interior de tubs aïllants .

El recinte de comptadors estarà revestit de materials no inflamables, no ho travessessin altres instal·lacions, estarà il·luminat, ventilat de forma natural i disposarà d'embornal. Les derivacions individuals discorreran per parts comunes de l'edifici per tubs enterrats, encastats o adossats, sempre protegides amb tubs aïllants, comptant amb un registre per planta. Si les tapes de registre són de material combustible, es revestiran interiorment amb un material no combustible i en la part inferior dels registres es col·loqués una placa tallafoc. Les derivacions d'una mateixa canaleta es col·locaran a distàncies a eix de 5 cm. com a mínim.

Els quadres generals de distribució s'encastaran o fixaran, el mateix que els interruptors de potència. Aquests últims es col·locaran prop de l'entrada de l'habitatge a una alçada compresa entre 1,5 i 2 m. Els tubs de la instal·lació interior aniran per regates amb registres a distàncies màximes de 15 m.

Les regates verticals se separessin almenys 20 cm. de cercols, la seva profunditat serà de 4 cm. I la seva amplada màxima el doble de la profunditat. Si hi ha regates paral·leles als dos costats del mur, estaran separades 50 cm. Es cobriran amb morter o guix. Els conductors s'uniran a les caixes de derivació, que se separessin 20 cm. del sostre, les seves tapes estaran adossades al parament i els tubs aïllants s'introduiran almenys 0,5 cm. en elles.

Segons el que especifica el Codi Tècnic de l'Edificació les llums utilitzades en la instal·lació d'il·luminació tindran limitada les pèrdues dels seus equips auxiliars, de manera que la potència del conjunt làmpada més equip auxiliar no superés els valors indicats a les taules següents:

Llums de descàrrega

	Potència total del Conjunt (W)	Potència total del conjunt (W)	Potència total del conjunt (W)
Potència nominal de llum (W)	Vapor de mercuri	Vapor de sodi alta Pressió	Vapor halogenurs metàl·lics
50	60	62	-
70	-	84	84
80	92	-	-
100	-	116	116
125	139	-	-
150	-	171	171
250	270	277	270 (2.15 A) 277 (3 A)
400	425	435	425 (3.5 A) 435 (4.6 A)

NOTA: Aquests valors no s'aplicaran als balastos d'execució especial com les seccions reduïdes o reactàncies de doble nivell.

Llums halògenes de baixa tensió

Potència nominal de llum (W)	Potència total del conjunt (W)
35	43
50	60
2x35	85



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

3x25	125
2x50	120

Per a la posada a terra es col·locarà un cable al voltant de l'edifici al qual es connectaran els elèctrodes situats a arquetes registrables . Les unions entre elèctrodes es faran mitjançant soldadura autògena . Les piques s'endinsaran per trams mesurant la resistència a terra . En comptes de piques es pot col·locar una placa vertical , que sobresurti 50 cm del terreny coberta amb terra argilosa .

Control , criteris d' acceptació i rebuig i verificacions en l'edifici acabat

Portaran la marca AENOR tots els conductors , mecanismes , aparells , cables i accessoris . Els comptadors disposaran de distintiu MICT . Els instal·ladors seran professionals qualificats amb la corresponent autorització .

Segons el que especifica el Codi Tècnic de l'Edificació les llums fluorescents compliran amb els valors admesos pel Reial decret 838/2002 pel qual s'estableixen els requisits d'eficiència energètica dels balasts de llums fluorescents.

Es comprova que els conjunts de les llums i els seus equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la seva potència total .

Es comprova la situació dels elements que componen la instal·lació , que el traçat sigui l'indicat en projecte , dimensions , distàncies a altres elements , accessibilitat , funcionalitat , i qualitat dels elements i de la instal·lació .

Finalment es faran proves de servei comprovant la sensibilitat d'interruptors diferencials i el seu temps de tret , resistència a l'aïllament de la instal·lació , la tensió de defecte , la posada a terra , la continuïtat de circuits , que els punts de llum emeten la il·luminació indicada , funcionament de motors i grups generadors . La tensió de contacte serà menor de 24 V o 50 V , segons siguin locals humits o secs i la resistència serà menor que 10 ohms .

Les toleràncies màximes admissibles seran :

- Dimensions de caixa general de protecció : + -1%
- Anivellament de tapes amb el paviment : + -0,5 cm .
- Acabats del quadre general de protecció : + - 2 mm
- Profunditat del cable conductor de la xarxa de terra : -10 cm .

Criteris de mesurament i valoració

En el cas que en el pressupost del projecte o el contracte d'obra no especifiquin altres criteris , s'adoptaran les següents pautes de mesurament i valoració : S'amidarà la unitat o longitud acabada i provada .

Condicions de conservació i manteniment

S'exposen a continuació les condicions bàsiques i generals de conservació i manteniment . En el preceptiu " Llibre de l'Edifici " , a redactar després de la finalització de l'obra , s'inclourà major detall de les mateixes. Segons que especifica el Codi Tècnic

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

de l'Edificació , per garantir el manteniment dels paràmetres luminotècnics i l'eficiència energètica la instal·lació, s'elaborés en el projecte un pla de manteniment de les instal·lacions d'il·luminació que contemplés , les operacions de reposició de llums amb la freqüència de reemplaçament , la neteja de lluminàries amb la metodologia prevista i la neteja de la zona il·luminada , amb la periodicitat necessària .

Prohibit connectar aparells amb potències superiors a les previstes per a la instal·lació , o diversos aparells la potència sigui superior.

Qualsevol anomalia es posarà en coneixement d'instal·lador electricista autoritzat .

Es comprova el bon funcionament dels interruptors diferencials mensualment. Revisió anual del funcionament de tots els interruptors del quadre general de distribució .

2.10 . AÏLLAMENTS

Descripció

Aquests materials es fan servir per disminuir les pèrdues tèrmiques, la diferència de temperatura superficial interior de parets i ambient interior , evitar els fenòmens de condensació i dificultar la propagació de soroll , a través de tancaments , conductes , forjats , cobertes , etc .

materials

- **Aïllament** : El material aïllant poden ser de fibres minerals , poliuretà , poliestirè expandit , poliestirè extruït ... podent ser al seu torn rígids , semi rígids o flexibles , i granulars , pastosos o pulverulents .

- **Elements de fixació** :La subjecció es pot fer mitjançant adhesius , coles , coles ... o mitjançant elements com perfils , claus , fleix d'alumini ...

Posada en obra

El fabricant de materials per a aïllament acústic indiqués en l'etiquetatge la densitat aparent del producte i el coeficient d'absorció acústica , la conductivitat tèrmica , comportament davant del foc i pot figurar també la resistència a compressió , flexió i xoc tou , envelliment davant humitat , calor i radiacions , deformació sota càrrega , coeficient de dilatació lineal , comportament davant paràsits i enfront d'agents químics . Així mateix , el fabricant indicarà en la documentació tècnica dels seus productes les dimensions i toleràncies dels mateixos .

Es prendran les precaucions necessàries perquè els materials no es deteriorin durant el transport ni emmagatzematge en obra .

Per a la posada en obra de l'aïllament es seguiran les indicacions del fabricant , projecte i direcció facultativa . La col·locació de materials per a aïllament tèrmic d'aparells , equips i conduccions es farà d'acord amb la UNE 100.171 .

La superfície sobre la qual s'apliqui estarà neta, seca i sense desperfectes com ara fissures , ressalts o buits . Haurà de cobrir tota la superfície de forma contínua , no

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

quedessin imperfeccions com buits , esquerdes , gruix desigual , etc , i no produiran ponts tèrmics o acústics , per a això les juntes hauran de quedar segellades correctament .

L'aïllant situat a la càmera ha de cobrir tota la seva superfície , si aquest no omple tot l'ample de la càmera , s'ha de fixar a un dels fulls , per evitar el desplaçament del mateix dins de la càmera .

L'aïllament es revestirà de manera que quedi protegit de raigs del sol i no es deteriori pels agents climàtics .

Control , criteris d' acceptació i rebuig i verificacions en l'edifici acabat

El fabricant de materials per a aïllament aportés els assajos de laboratori que determinin les qualitats del seu producte .

Els materials es subministraran amb una etiqueta d'identificació . No serà necessari realitzar assajos o comprovacions d'aquells materials que tinguin segells o marques de qualitat , que garanteixin el compliment del Codi Tècnic de l' Edificació , document bàsic d'Estalvi d' Energia .

Es faran inspeccions per cada tipus d'aïllament i forma de fabricació . Es comprova que hagin estat col·locats de forma correcta i d'acord amb les indicacions de projecte i direcció facultativa . Es comprova també que no es produeixin ponts tèrmics ni acústics , i la correcta ventilació de la càmera d'aire .

Criteris de mesurament i valoració

En el cas que en el pressupost del projecte o el contracte d'obra no s'especifiquin altres criteris , s'adoptaran les següents pautes de mesurament i valoració : S'amidarà la superfície o longitud executada .

Condicions de conservació i manteniment

S'exposen a continuació les condicions bàsiques i generals de conservació i manteniment . En el preceptiu " Llibre de l'Edifici " , a redactar després de la finalització de l'obra , s'inclourà major detall de les mateixes .

Es revisés durant l' hivern la possible aparició de condensacions superficials en punts freds , i si escau , es donarà part a tècnic especialista .

Els aïllaments que queden vistos seran revisats anualment comprovant el seu estat general , conservació de l'element protector i possible aparició d'humitats o fongs .

2.10.1 . POLIURETÀ

Tant els components com les escumes de poliuretà fabricades "in situ" o en fabrica comptaran amb certificat de qualitat reconegut i el fabricant les subministrés correctament etiquetades i disposaran de marcatge CE aportant la fitxa d'

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com

Declaracions de conformitat i el certificat CE de conformitat emès per un organisme notificat. Els materials compliran el que especifica la norma harmonitzada EN 13165 i les normes que el desenvolupen .

Abans de la seva aplicació haurà protegir el suport davant la corrosió , i s'aplicarà una imprimació sobre materials plàstics i metalls lleugers . Es tractaran les juntes de dilatació del suport aplicant , per exemple , una banda de cautxú sintètic de 30 cm . de gruix , de manera que la unió entre la junta i l'aïllament no sigui solidària .

El polioli i d'isocianat es subministraran en bidons separats , en els que vindran indicades la data de caducitat i les condicions d'emmagatzematge.

El poliuretà haurà d'aplicar per capes de 20 mm . de gruix màxim , amb temperatura del producte constant + -5 ° C , amb vents menors de 30 km / h (tret que s'utilitzin pantalles protectores) humitat relativa ambient menor del 80%, i temperatura del suport major de 5è C.

Les toleràncies màximes admissibles en l'espessor seran del -1% en volum total o un variació en alguna mesura de -75 % o -1 mm de gruix mitjà .

Si la direcció facultativa ho disposa es faran assajos de densitat amb desviacions màximes admissibles del 5 % del valor mínim , conductivitat tèrmica amb desviacions màximes admissibles del 10 % del valor màxim i de temps de crema i gelificació amb desviacions màximes del 10 %.

Les característiques higrotèrmiques dels materials contemplats en el projecte són :

Material	Conductivitat Tèrmica (W/mK)	Densitat (Kg/m3)	Factor de resistència al vapor d'aigua
PUR Projecció amb Hidrofluor carbonat HFC(0,028 W/mK))	0,028	45	60

Les característiques dels materials posats en obra , tindran les prestacions assenyalades anteriorment o superiors , d'una altra manera , hauran de ser autoritzats prèviament per la direcció facultativa . Per a més detall es tindrà en compte el que especifica el Catàleg d'Elements Constructius del Codi Tècnic de l'Edificació.

2.11 . IMPERMEABILITZACIÓ

Descripció

S'inclouen en aquest apartat els diferents sistemes d'impermeabilització al marge de la resta dels elements que componen una coberta i que es desenvolupen en l'apartat corresponent d'aquest mateix plec . Les solucions d'impermeabilització s'adaptaran al que disposa la Exigència DB - HS -1 " Protecció enfront de la humitat" desenvolupada en el Document Bàsic de Salubritat del Codi Tècnic de l'Edificació .

De la mateixa , els materials i la seva disposició estaran d'acord amb el que assenjala el Catàleg d'Elements Constructius del Codi Tècnic de l'Edificació.

Posada en obra



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

En l'execució de punts singulars s'han de respectar les condicions de disposició de les bandes de reforç i terminació, de continuïtat i discontinuïtat com també a qualsevol altra que afecti el disseny, relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.

En impermeabilitzacions de murs des de l'exterior, el impermeabilitzant es perllongués 15cm. per sobre del nivell del sòl exterior.

Els passatubs es disposaran en les impermeabilitzacions de manera que es garanteixi l'estanquitat de l'element, així mateix permetin certa folgança amb els tubs per prevenir problemes per moviments diferencials.

L'execució de cantonades i racons s'executaran disposant d'una banda de reforç apropiada al sistema impermeabilitzant.

El tractament de juntes ha de ser apropiat al tipus de impermeabilització empleat, segellant amb material compressible i compatible químicament i reforçant adequadament el impermeabilitzant amb un sistema que permeti el moviment i garanteixi l'estanquitat.

2.11.1 . PINTURES

Descripció

Pintures utilitzades per impedir el pas de l'aigua i la formació d'humitat a l'interior dels edificis.

materials

- Pintures sintètiques de resines.
- Pintures de polímers acrílics.
- Pintura de cautxú acrílic i resines acríliques.
- Pintures bituminoses:

Brees, asfalts o quitrans més dissolvents, i resines especials. No quedaran exposades al sol i a l'aire durant molt de temps, per evitar la pèrdua de les seves propietats.

Posada en obra

Totes les pintures emprades en impermeabilització hauran de complir les característiques físiques i químiques estableix UNE 104.236, comptaran amb certificat de qualitat reconegut, portaran indicats en l'envàs el tipus, nom del fabricant, rendiment, incompatibilitats i temperatura d'aplicació.

Per a la posada en obra es seguiran les indicacions del fabricant, projecte i direcció facultativa. Es respectés escrupolosament el mínim i màxim gruix recomanat. Haurà d'aplicar amb les condicions climatològiques adequades indicades pel fabricant i en cap cas per sota del que 5è ni per sobre dels 35, sobre suport net, sec, sense restes de greix i sense irregularitats com fissures, ressalts o buits.

Control, criteris d'acceptació i rebuig i verificacions en l'edifici acabat

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Si la direcció facultativa ho considera convenient es faran assajos segons la norma UNE 104.281 (1) , li ha d'exigir a la determinació del punt de reblaniment anell - bola , penetració , índex de penetració , ductilitat a 25 oC i gruix .

La direcció facultativa pot exigir la realització d'una prova de servei de la coberta consistent en la inundació fins a un nivell de 5 cm , aproximadament , per sota del punt més alt del lliurament més baixa de la impermeabilització en paraments i tenint en compte que la càrrega d'aigua no sobrepassi els límits de resistència de la coberta .

La inundació s'ha de mantenir fins al nivell indicat durant 24 hores , com a mínim . Els desaigües han d'obturar mitjançant un sistema que permeti evacuar l' aigua en el cas que es sobrepassi el nivell requerit , per mantenir aquest .

A les cobertes en què no sigui possible la inundació o el tipus de pintura no permeti aquesta assaig s'ha de procedir a un reg continu de la coberta durant 48 hores .

Criteris de mesurament i valoració

En el cas que en el pressupost del projecte o el contracte d'obra no s'especifiquin altres criteris , s'adoptaran les següents pautes de mesurament i valoració : Es mesurarà la superfície executada sense solapaments .

Condicions de conservació i manteniment

S'exposen a continuació les condicions bàsiques i generals de conservació i manteniment . En el preceptiu " Llibre de l'Edifici " , a redactar després de la finalització de l'obra , s'inclourà major detall de les mateixes .

No perforés la impermeabilització sense el consentiment previ d'un tècnic especialista i , si s'escau, reparés immediatament per personal qualificat .

La modificació de càrregues o els materials en contacte amb la impermeabilització serà consultada a un tècnic per tal d'evitar incompatibilitats .

En impermeabilitzacions vistes es realitzés manteniment amb sabó neutre evitant productes que danyin la pintura .

Anualment inspeccionés el seu estat i cada 3 anys revisés per tècnic especialista .

2.12 . COBERTES

2.12.1 . INCLINADES

2.12.1.1 . FORMACIÓ de pendents amb envans alleugerits

Descripció

Formació de faldons de coberta amb envans alleugerats de maó ceràmic i taulers ceràmics .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



materials

- **Maons** : Aniran acompanyats del certificat de conformitat amb el marcatge CE segons la norma harmonitzada UNE -EN 771-1 , declarant expressament la densitat aparent , resistència a compressió , conductivitat tèrmica , durabilitat a cicles gel-desgel , absorció d'aigua , contingut de sals solubles actives , expansió per humitat , permeabilitat al vapor i adherència .

No tindran defectes que deteriorin el seu aspecte i durabilitat , seran regulars en dimensions i forma . No presentaran fissures , exfoliacions i esvorancs .

- **Rajola i placa alleugerida ceràmica** : Estaran exemptes de pinyols .

- **Morter** : De ciment , de calç o mixtes . Ciment : compliran les especificacions disposades al RC -08 i normes harmonitzades UNE EN 197-1 i 413-1 i les calç segons normes UNE EN 459-1. El ciment es subministrés acompanyat d'un albarà amb les dades exigides a la RC -08 . Aniran acompanyats del certificat de conformitat amb el marcatge CE per organisme notificat i la declaració del fabricant CE de conformitat .

Quan el subministrament es realitzi en sacs , el ciment es rebrà en els mateixos envasos tancats en què va ser expedit . No arribés a obra o altres instal·lacions d'ús, excessivament calent . S'emmagatzemés en lloc ventilat i defensat de la intempèrie , humitat del sòl i parets.

Preferentment s'utilitzaran ciments per paleta pot amb l'aprovació de la direcció d'obra emprar altres ciments comuns a excepció del CEM I i CEM II / A

Poden emprar sorres naturals procedents de rius , mina i platja , o de trituració , o bé barreja d'elles . El subministrador haurà de garantir documentalment el compliment del marcat CE .

S'admeten totes les aigües potables i les tradicionalment emprades . En cas de dubte , l'aigua complirà els mateixos requisits disposats en l'article 27 de l'EHE -08 per a l'ocupació d'aigua per al formigó . Es prohibeix l'ús d'aigües de mar o salines anòlogues .

Les barreges preparades , envasades o/a granel portaran el nom del fabricant , la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències desitjades i disposaran de garantia documental del compliment del marcat CE i hauran de complir les condicions indicades en la norma harmonitzada UNE -EN 998-2 .

S'emprés morter per envans M -5 o superior .

Posada en obra

La superfície de col·locació dels envans alleugerats haurà d'estar neta i anivellada. Els maons s'humitejaran per reg sense arribar a mullar-los abans de la seva col·locació . Els maons es col·locaran en filades horitzontals , amb juntes de 1 cm . de guix i s'executaran amb separacions entre rajoles d'un quart de la seva longitud . Els buits de cada filada quedaran tancats superiorment per la filada següent. Els envans aniran travats en les trobades amb altres paredons o envanets i tots ells estaran perfectament alineats i aplomats i es rematessin a la part superior amb una mestra de guix cuidant que es mantingui un mateix pla en tot el faldó .



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

La capa d'aïllament tèrmic ira col·locada sobre el forjat i entre els envanets , adaptant de manera que s'eviti la circulació d'aire per la seva cara inferior . En qualsevol cas , per a la col·locació de l'aïllament es seguiran les indicacions del seu apartat específic d'aquest plec .

Les plaques ceràmiques es col·locaran sobre els envanets amb la seva dimensió major perpendicular als suports . En taulers de rajola , el tauler inferior es col·loqués amb el seu dimensió major normal als suports i rebut amb pasta de guix , independitzat mitjançant paper fort o plàstic dels envanets o elements de suport. Es traguessin les rebaves de guix i s'estendrà una capa de morter rebent simultàniament el segon tauler a refrec i col·locant les rajoles perpendiculars a les del primer tauler.

L'acabat del tauler amb morter o amb formigó , s'apliqués rebliment dels junts i deixant una superfície plana . Un cop executat es protegirà de la pluja , calor i gelades .

No s'aixequessin els envans si hi ha vent superior a 50 km . / H . i no estan protegides del mateix , si hi ha neu o gel a coberta , boira persistent o si la temperatura no està compresa entre 5 i 38 o C.

Control , criteris d'acceptació i rebuig i verificacions en l'edifici acabat

Si els maons tenen certificat de qualitat reconegut la direcció d'obra només comprovés les dades de l'albarà i de l'empaquetat , d'una altra manera a la direcció facultativa podrà realitzar assaigs de recepció segons normes UNE , de dimensions , defectes , succió d'aigua , massa , eflorescències , gelada i resistència a compressió .

Si el ciment i la calç disposen de distintiu de qualitat reconegut oficialment es comprovés la identificació , classe , tipus , categoria i distintius , d'una altra manera a la direcció facultativa podrà requerir a la realització d'assajos . Per al ciment de resistència a compressió , temps d'enduriment , expansió , perduda al foc , residu insoluble , triòxid de sofre , clorurs , sulfurs , òxid d'alumini i putzolanitat , segons RC -08 i per la calç es faran assajos químics , de finor de mòlta , forjat i estabilitat de volum .

En aigües no potables sense experiències prèvies es realitzaran assajos d'exponent de hidrogen pH , substàncies dissoltes , sulfats , ió clorur , hidrats de carboni i substàncies orgàniques solubles en èter indicades en l'article 27 de la EHE -08 .

Dels morters preparats en obra es comprova el tipus , dosificació i es realitzaran assaigs de resistència mecànica i consistència amb Con d'Abrams . Els morters envasats o/a granel es comprovés el marcatge CE , el tipus i distintius de qualitat . Es controlés el replanteig de envanets i envans , caiguda , altura i pendent que defineixen els envanets i paredons , gruix de la capa d'aïllament tèrmic , col·locació i realització del tauler i capa d'acabat de formigó o morter .

Es comprova el 100% del replanteig de envans .

Les toleràncies màximes admissibles seran :

- En replanteig: + -2 cm .
- Desploms : 1 cm . per envà
- Planeïtat pla de faldó mesura regla de 2 m . : + -1 Cm .
- Distància entre eixos envanets : + -5 mm .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

- Distància envans a vores de forjat : + -2 cm .

Criteris de mesurament i valoració

En el cas que en el pressupost del projecte o el contracte d'obra no s'especifiquin altres criteris , s'adoptaran les següents pautes de mesurament i valoració : Es mesuraran superfícies i longituds en veritable magnitud deduint buits majors de 0,5 m2 .

2.12.1.2 . TEULA de CERÀMICA

Descripció

Cobertura d'edificis amb teules ceràmiques, sobre plans de coberta formats per forjats o per taulers sobre envanets , en què la pròpia teula proporciona l'estanquitat .

materials

- **Teula ceràmica** : Es realitzarà mitjançant teula ceràmica corba o plana , utilitzant teules especials del mateix material de llima, de vora i de ventilació . Tindran so metàl·lic a percussió , no tindran butllofes , cràters , escrostonaments , deformacions , taques , ni eflorescències i no contindran sals solubles o nòduls de calç que siguin trencadissos . A les teules de ventilació , la superfície útil de ventilació no serà inferior a 100 cm2 i portés una protecció contra l'entrada de ocells .

Tant a nivell de peces base com de peces complementàries aniran acompanyats del certificat de conformitat amb el marcatge CE segons la norma harmonitzada UNE -EN 1304 , declarant expressament resistència mecànica , comportament davant del foc exterior , reacció al foc , impermeabilitat a l'aigua , dimensions i toleràncies dimensionals , durabilitat i emissió de substàncies perilloses.

- **Morter** : De ciment , de calç o mixtes . Ciment : compliran les especificacions disposades al RC -08 i normes harmonitzades UNE EN 197-1 i 413-1 i les calç segons normes UNE EN 459 - 1.El ciment es subministrés acompanyat d'un albarà amb les dades exigides en el RC- 08. Aniran acompanyats del certificat de conformitat amb el marcatge CE per organisme notificat i la declaració del fabricant CE de conformitat . Quan el subministrament es realitzi en sacs , el ciment es rebrà en els mateixos envasos tancats en què va ser expedit . No arribés a obra o altres instal·lacions d'ús, excessivament calent . Es emmagatzemés en lloc ventilat i defensat de la intempèrie , humitat del sòl i parets. Preferentment s'utilitzaran ciments per paleta pot amb l'aprovació de la direcció d'obra emprar altres ciments comuns a excepció del CEM I i CEM II / A. Poden emprar sorres naturals procedents de rius , mina i platja , o de trituració , o bé barreja d'elles . El subministrador haurà de garantir documentalment el compliment del marcatge CE.

S'admeten totes les aigües potables i les tradicionalment emprades .

Les barreges preparades , envasades o/a granel portaran el nom del fabricant, la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències desitjades i disposaran de

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

garantia documental del compliment del marcat CE i hauran de complir les condicions indicades en la norma harmonitzada UNE -EN 998-2 .

- **Llistó** : De fusta de pi , tractada contra atacs de fongs i insectes , no presentés guerxes i la seva humitat no serà superior al 8 % en zones de l'interior i 12% al litoral .
- **Làmines auxiliars flexibles per impermeabilització** : Peces per a resolució d'aiguafons , careners , trobades amb paraments verticals, reforç de l'estanquitat ... Aniran acompanyats del certificat de conformitat amb el marcatge CE segons la norma harmonitzada UNE -EN 13859 , declarant expressament data de fabricació o codi d'identificació, marca comercial del producte , amplada i longitud , gruix o massa , etiquetatge segons les reglamentacions nacionals sobre substàncies perilloses i/ o sobre seguretat i salut . En el cas d'instal·lar plaques ondulades bituminoses comptaran amb marcatge CE segons especificacions de la norma UNE -EN 534 .

Posada en obra

S'atindrà al que disposa l'Exigència " Protecció enfront de la humitat" desenvolupada en el Document Bàsic de Salubritat del Codi Tècnic de l' Edificació , que disposa pel fabricant i la norma UNE 136.020 Codi de pràctica per a la concepció i el muntatge de cobertes amb teules ceràmiques .

Les teules es col·locaran per filades paral·leles al ràfec , de baix a dalt .

Amb teula corba es col·locaran les canals en primer lloc i les mantes deixaran una separació lliure de pas d'aigua comprès entre 30 i 50 mm . Cada cinc filades normals al ràfec es rebran amb morter pobre totes les canals i les mantes .

Les teules planes es col·locaran muntant cada peça sobre la immediata inferior amb solapament segons indicacions del fabricant . Si la teula anirà clavada , es col·locaran llistons Segon línies paral·leles al ràfec , fixats amb puntes clavades al seu pas per el rastell . La teula quedés fixada en el seu extrem superior per dos claus galvanitzats que penetrin en el llistó no menys de 25 mm . Les teules volessin mínim 5 cm . sobre la línia del ràfec i màxim mitja teula . Si aquest es realitza amb teules corbes , totes les canals quedessin alineades i les seves vores superiors continguts en un mateix pla . Posteriorment es col·locaran les mantes alineades en la seva vora inferior amb la línia de ràfec . Es massissarà amb morter el front del ràfec, el carener , careners i els diferents passos personal de manteniment : entre l'accés a coberta i antena ...

En careners el solapament es realitza en direcció oposada als vents predominants . La teula dels faldons es tallés en la seva trobada amb la teula de llima , de manera que aquesta ultima muntanya 5 cm . sobre la primera .

En aiguafons , les teules sobresortiran mínim 10 cm . sobre la aiguafons . La separació entre les teules dels diferents faldons serà de 20 cm . com a mínim .

En trobades de faldó amb parament vertical es disposarà elements de protecció que protegeixin 10 cm . com a mínim per sobre de la teula .

La teula de ventilació substituirà la posició d'una teula i es travessés el suport una àrea no menor de 100 cm² .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4ª. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Es cura de preveure elements de subjecció que permetin garantir la seguretat en els treballs de manteniment futur .

El canaló vist anirà grapat a abraçadores de platina d'acer galvanitzat , col·locades cada 500 mm . amb un lliurament mínima al faldó de 100 mm . Els canalons tindran un pendent mínima de l'1 % . Les teules volessin almenys 5 cm . sobre el canaló . Les teules es subministraran en palets plastificats , que no podran apilar en mes de dues altures i durant el seu emmagatzematge les teules estaran protegides de manera que no puguin deteriorar-se o tacar-se. No es treballarà a la coberta en condicions climàtiques adverses com forts vents , temperatures inferiors a 5è C , pluges , nevades o boira persistent .

Control , criteris d' acceptació i rebuig i verificacions en l'edifici acabat

S'exigirà marcat CE per a la teula . Els albarans d'assenyalar la categoria de impermeabilitzacions 1 o 2 segons EN 539-1 i el mètode d'assaig a la gelada A, B , C o D segons EN -539 -2 ha superat la teula . S'identificaran totes les peces comprovant

seu tipus , dimensions , color i acabat superficial , en cada subministrament . Les teules disposaran de certificat de qualitat reconegut i si la direcció facultativa així ho disposa se'ls faran assaigs de característiques estructurals , regularitat de forma, rectitud , dimensions , impermeabilitat , resistència a flexió i / o resistència a la gelada segons normes UNE -EN .

Es farà control de la col·locació de les teules , solapament , disposició i fixació de llistons i llistons , col·locació i fixació de les teules i planxa impermeabilitzant en aler , carener , carener i vora , col·locació del canaló .

Per cada ganxo es farà un prova de servei comprovant la seva resistència , fent suportar una càrrega de 200 kg . a 50 cm . del sòl durant 24 hores .

A cada faldó se li farà una prova d'estanquitat , sotmetent a la coberta a pluja simulada durant 6 hores sense interrupció .

Les toleràncies màximes admissibles seran :

- Solapo de teules : + -5 mm .
- Variacions geomètriques entre teules : + - 10 mm .
- Paral·lelisme filades : + -15 mm .
- Paral·lelisme llistons : + -5 mm .
- Alineació teules consecutives : + -10 mm .
- Alineació filada : + -20 mm .
- Desviació de llistons : 1 cm . / M . o 3 cm . en total .
- Secció de llistó : + -5 mm .

Criteris de mesurament i valoració

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

En el cas que en el pressupost del projecte o el contracte d'obra no s'especifiquin altres criteris , s'adoptaran les següents pautes de mesurament i valoració : Es mesuraran superfícies i longituds en veritable magnitud deduint buits majors de 0,5 m2 .

Condicions de conservació i manteniment

S'exposen a continuació les condicions bàsiques i generals de conservació i manteniment . En el preceptiu " Llibre de l'Edifici " , a redactar després de la finalització de l'obra , s'inclourà major detall de les mateixes .

Anualment , coincidint amb el final de la tardor , es realitzarà la neteja de fulles, terra o altres elements acumulats en embornals o canalons .

Durant l'època d'estiu es revisés l'estat de canalons , baixants , embornals , i material de cobertura reparació si es necessari comprovar l'estanquitat de la coberta cada 3 anys .

2.12.2 . COBERTES PLANES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors. La coberta té com a objectiu separar, connectar i filtrar l'interior de l'exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, segons CTE DB-HE HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB-HS HS1 protecció enfront de la humitat CTE DB-HS HS5 evacuació d'aigües.

Podem trobar els tipus següents: *Coberta transitable no ventilada*, pot ser convencional o invertida segons la disposició dels seus components. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 15%, segons l'ús al qual estigui destinat, trànsit de vianants o trànsit de vehicles.

Coberta ajardinada, coberta que està formada per una capa de terra de plantació i la pròpia vegetació, essent no ventilada.

Coberta no transitable no ventilada, pot ser convencional o invertida, segons la disposició dels seus components, amb protecció de grava o de làmina autoprotegida. La pendent estarà comprès entre l'1% i el 5%.

Coberta transitable, pot ser ventilada i amb enrajolat fix. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 3%, recomanant-se el 3% en cobertes destinades al trànsit de vianants.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resistència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.

Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.

Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.

UNE

UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor, capa d'impermeabilització, capa separadora, capa drenant, terra de plantació (coberta ajardinada) i capa de protecció.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de formació de pendents. Podrà realitzar-se amb formigons alleugerits o formigons d'àrids lleugers amb capa de regularització d'gruix 2-3 cm de morter de ciment, amb acabat remolinat; amb argila expandida estabilitzada superficialment amb beurada de ciment; amb morter de ciment. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients, i una constitució adequada per la fixació de la resta dels components. La superfície serà llisa, uniforme i sense irregularitats que puguin punxonar la làmina impermeabilitzant. A la coberta transitable ventilada, el sistema de formació de pendents podrà realitzar-se a partir d'envans constituïts per peces prefabricades o maons (envanets de sostremort), superposats de plaques ceràmiques encadellades o de maons buits segons CTE-DB HS-1, taula 2.10.

Barrera de vapor. El material ha de ser el mateix que el de la capa d'impermeabilització o compatible amb ella. Poden ser de dos tipus: les de baixes prestacions (film de polietilè) i les d'altres prestacions (làmina de oxiasfalt o de betum modificat amb armadura d'alumini, làmina de PVC, làmina de EPDM). Segons CTE-DB HS-1, punt 2.4.3.5.

Aïllant tèrmic. Pot ser de llanes minerals com fibra de vidre o llana de roca, poliestirè expandit, poliestirè extruït, poliuretà, perlita de cel·lulosa, suro aglomerat, etc... Ha de tenir una cohesió i una estabilitat suficient per a proporcionar al sistema la solidesa necessària enfront sol·licitacions mecàniques. Estabilitat dimensional, resistència a l'aixafada. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor de 0,06W/mk a 10°C. El seu gruix es determinarà segons les exigències del CTE-DB HE1; DB HS 1, punt 2.4.3.2.

Capa de impermeabilització. La impermeabilització pot ser de material bituminós o bituminós modificat; com poli (clorur de vinil) plastificat, etc... No serà necessària en condicions d'ús normal, tret que s'inclougi a la D.T. Si que serà necessària en els casos de risc de condensació alta. Haurà de suportar temperatures extremes, no serà

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



alterable per l'acció de microorganismes i prestarà la resistència al punxonament exigible. No utilitzar en la mateixa làmina materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat. No utilitzar en la mateixa làmina oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP) que no siguin específicament compatibles amb elles. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat i betums asfàltics, tret que el PVC sigui especialment formulat per a ser compatible amb l'asfalt. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat amb les escumes rígides de poliestirè o amb les escumes rígides de poliuretà. A la coberta no transitable preferentment s'utilitzaran graves de cantell rodant. El material que forma la capa ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes. La grava pot ser solta o aglomerada amb morter. Es podran utilitzar graves procedents de matxuca. Per a passadissos i zones de treball, lloses mixtes prefabricades compostes per una capa superficial de morter, terratzo, àrid rentat o altres, amb aplanat de poliestirè extrusionat. També pot ser una làmina autoprotegida, amb enrajolat fix o amb enrajolat flotant. Pot realitzar-se amb rajoles autoportants sobre suports telescòpics concebuts i fabricats expressament per a aquesta fi. Els suports disposaran d'una plataforma de suport que reparteixi la càrrega i sobrecàrrega sobre la làmina impermeable sense risc de punxonament. En coberta no transitable, si es tracta d'una capa de grava, aquesta ha d'estar neta i sense substàncies estranyes. La seva grandària ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm. Segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.4.

Capa separadora. Podran ser feltres de fibra de vidre o de polièster, o films de polietilè. Productes antiarrels (coberta ajardinada), constituïts per quitrà d'hulla, derivats del quitrà com brea o productes químics antiarrels. Hauria de utilitzar-se quan existeixin incompatibilitats entre l'aïllament i les làmines impermeabilitzants. Quan tingui funció antiadherent i antipunxant podrà ser: geotèxtil de polièster o geotèxtil de polipropilè. Quan es pretenguin les dues funcions (desolidarització i resistència a punxonament) s'utilitzaran feltres antipunxonament no permeables, o bé dues capes superposades, la superior de desolidarització i la inferior d'antipunxonament (feltre de polièster o polipropilè tractat amb impregnació impermeable). segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.5.

Capa drenant. (coberta ajardinada) Grava i sorra de riu. La grava estarà exempta de substàncies estranyes, la sorra de riu serà de granulometria contínua, seca, neta i grandària màxima del gra 5 mm.

Terra de plantació (coberta ajardinada). Barreja formada per parts iguals en volum de terra franca de jardí, terra vegetal, sorra de riu, bruc i torba podent addicionar-se per a reduir pes fins a un 10% d'alleugerants: poliestirè expandit en boles o vermiculita.

Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons, baixants i sobreexidors. L'albelló o el canaló ha de ser una peça prefabricada, d'un material compatible amb el tipus d'impermeabilització que s'utilitzi i ha de disposar d'una ala de 10 cm d'amplada com a mínim a la vora superior. Han d'estar proveïts d'un element de protecció per a retenir els sòlids que puguin obturar el baixant. Segons CTE-DB HS 5).

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb allò indicat a la D.T. Es farà

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



la identificació en funció del material del fabricant, tipus, dosificació, densitat, classe de producte, gruix mínim, dimensions i pes mínim.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor i capes separadores, capa d'impermeabilització amb làmines o material bituminós, capa de protecció. materials ceràmics.

Execució

Condicions prèvies

Els paraments verticals es trobaran acabats. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, compatibilitat amb els moviments del sistema i compatibilitat química amb els components de la coberta. El suport base ha de ser uniforme, estar net i sense cossos estranys. La làmina impermeable ha d'evitar el contacte de les làmines impermeabilitzants bituminoses, de plàstic o de cautxú, amb petrolis, olis, grasses i dissolvents. Per a la funció de desolidarització s'utilitzaran productes no permeables a l'abeurada de morters i formigons. Se suspendran els treballs quan plougui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan les temperatures siguin inferiors a 5°C es comprovarà es poden dur a terme els treballs d'acord amb el material a aplicar.

Els accessos i obertures que estiguin situats en el parament vertical es realitzaran disposant un desnivell de 2 cm d'altura com a mínim per sobre de la protecció de la coberta, protegit amb un impermeabilitzant que ho cobreixi i ascendeixi pels laterals del buit fins a una altura de 15cm com a mínim per sobre d'aquest desnivell, o disposant-los reculats respecte del parament vertical 1 m com a mínim.

Els accessos i les obertures situats en el parament horitzontal de la coberta es realitzaran disposant al voltant del buit un ampit d'una altura per sobre de la protecció de la coberta de 20 cm com a mínim i impermeabilitzat.

Les juntes han d'afectar a les diferents capes de la coberta a partir de l'element que serveix de suport resistent. Les vores de les juntes han de ser amb cairell rom, amb un angle de 45° i l'amplària de la junta ha de ser major que 3 cm. La distància entre les juntes ha de ser com a màxim 15 m. Quan la distància entre juntes de dilatació de l'edifici sigui major de 15 m es realitzaran juntes de coberta, l'amplada no haurà de ser inferior a 15 mm i també hauria d'haver-n'hi al voltant dels elements sobresortints. A les juntes s'ha de col·locar un segellant. El segellat ha de quedar enrasat amb la superfície de la capa de protecció de la coberta. Les juntes de dilatació del paviment es segellaran amb un màstic plàstic no contaminant, havent-se realitzat prèviament la neteja dels cantells de les rajoles.

Per que l'aigua de les precipitacions no es filtri per la rematada superior de la impermeabilització s'ha de realitzar mitjançant regata de 3x3 cm com a mínim, en la que ha de rebre's la impermeabilització amb morter en bisell, o mitjançant una reculada amb una profunditat major que 5 cm, i l'altura per sobre de la protecció de la coberta ha de ser major que 20 cm, o mitjançant un perfil metàl·lic inoxidable proveït d'una pestanya, almenys en la seva part superior. Quan es tracti de cobertes transitables, a més de l'esmentat anteriorment, la làmina en el seu lliurament als paraments quedarà protegida de la intempèrie i del trànsit, per un sòcol. En els casos



en que la làmina hagi de quedar exposada a la intempèrie serà de làmina autoprotegida o formulada per a la intempèrie.

En la trobada de la coberta amb la vora lateral ha de realitzar-se perllongant la impermeabilització 5 cm com a mínim sobre el front del ràfec o el parament o disposant un perfil angular amb l'ala horitzontal, que ha de tenir una amplària major que 10 cm.

S'ubicaran com a mínim dues buneres a cobertes, patis oberts, etc... Segons CTE DB-HS5.

El nombre de punts de recollida ha de ser suficient per tal que no hi hagin desnivells >150 mm i pendents màxims del 0,5%, i per evitar una sobrecàrrega excessiva de la coberta. Quan per raons de disseny no s'instal·lin punts de recollida s'hauria de preveure algun mètode d'evacuació de les aigües de precipitació, com podrien ser sobreexidors.

Fases d'execució

Sistema de formació de pendents. Els baixants es protegiran amb para graves per impedir la seva obstrucció durant l'execució del sistema de pendents. El pendent recomanat és el màxim possible, sempre que quedi garantida la permanència de la capa de grava en el gruix necessari per a la protecció i llast del sistema. El seu gruix estarà comprès entre 2 cm i 30 cm; en cas d'excedir el màxim, es recourrà a una capa de difusió de vapor o xemeneies de ventilació. La inclinació de la formació de pendents quedarà condicionada, en el cas de cobertes amb paviment flotant i a la capacitat de regulació dels suports de les rajoles (resistència i estabilitat). Es rebaixarà al voltant dels albellons. El sistema de formació de pendents quedarà interromput per les juntes estructurals de l'edifici i per les juntes de dilatació. Abans de rebre la capa d'impermeabilització l'aspecte del suport serà sec i també estarà sec en el seu gruix. *Coberta transitable no ventilada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% per a vianants i l'1 i el 15% per a vehicles. *Coberta ajardinada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta no transitable.* Si la protecció és amb grava el pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% i si és amb làmina autoprotegida estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta transitable ventilada.* El gruix del sistema de formació de pendents serà de 2 cm com a mínim. Es rebaixarà al voltant dels albellons. Quedarà interrompuda en les juntes estructurals de l'edifici i en les auxiliars de dilatació. La cambra d'aire haurà de permetre la difusió del vapor d'aigua a través de les obertures disposades a l'exterior, de manera que es garanteixi la ventilació creuada situant les sortides d'aire 30 cm per sobre de les entrades, i es disposen enfrontades.

Barrera de vapor. Es col·locarà immediatament damunt del sistema de formació de pendent quan es prevegi que puguin haver-hi condensacions. La barrera de vapor ascendirà pels laterals i s'adherirà mitjançant soldadura a la làmina impermeabilitzant. Quan s'emprin les làmines de baixes prestacions, no serà necessària la soldadura d'encavalcament entre peces ni la soldadura amb la làmina impermeable. Per les làmines d'altres prestacions ha d'estendre's sota el fons i els laterals de la capa d'aïllament tèrmic. Segons CTE-DB HE1 Limitació de la demanda energètica

Capa separadora. Haurà d'intercalar-se una capa separadora per a evitar el risc de punxonament de la làmina impermeable. Serà necessària quan s'empi impermeabilització amb làmines de PVC plastificat sobre panells, com el poliestirè, que provoquin la migració de plastificants del PVC, quan la impermeabilització sigui amb



làmines de PVC amb soldadura en fred o de EPDM, sobre panells aïllants sintètics o quan la impermeabilització sigui amb làmines asfàltiques aplicades amb bufador sobre qualsevol panell d'aïllament tèrmic, excepte els classificats com A1 i A2-s1,d0 .

Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable.

Capa de impermeabilització. Els paraments on ha d'anar col·locada la impermeabilització, han d'adequar-se i preparar-se per a assegurar que resulti correctament adherida i amb junta estanca. Hauran de preparar-se amb esquerdejat, mestrejat o remolinat. La capa d'impermeabilització quedarà desolidaritzada del suport, i de la capa de protecció només en el perímetre i en els punts singulars. Les condicions exigides són: estabilitat dimensional, compatibilitat amb els elements que es col·locaran a sobre, superfície llisa i de formes suaus, pendent adequat i humitat limitada. La impermeabilització ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Els encavalcaments s'han de realitzar en el mateix sentit que el corrent de l'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. S'evitaran bosses d'aire en les làmines adherides. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina impermeabilitzant. Quan la impermeabilització sigui bituminosa, s'emprarà sistema bicapa, alternant les armadures per assegurar l'estabilitat dimensional i la resistència al punxonament. Quan la impermeabilització sigui de material bituminós o bituminós modificat i quan el pendent sigui major del 15%, han d'utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. Si el pendent està comprès entre el 5 i el 15%, han d'usar-se sistemes adherits.

Producte antiarrels (coberta ajardinada). Es col·locarà fins arribar a la part superior de la capa de terra.

Capa drenant (coberta ajardinada). El gruix mínim de la capa de grava serà de 5 cm i servirà de primera base a la capa filtrant. La sorra de riu tindrà un gruix mínim de 3 cm i s'estendrà uniformement sobre la capa de grava. Les conduccions dels recs per aspersió fins als ruixadors es realitzaran per la capa drenant. Les instal·lacions que hagin de discórrer pel terrat han de realitzar-se, preferentment, per les zones perimetrals evitant el seu pas pels vessants.

Terra de plantació (coberta ajardinada). Es recomana que la profunditat de terra vegetal estigui compresa entre 20 i 50 cm. Els tipus de plantes que precisin major profunditat han de situar-se en zones de superfície aproximadament igual a l'ocupada per la projecció de la seva copa i pròximes als eixos dels suports de l'estructura. Es triaran preferentment espècies de creixement lent i que la seva altura no excedeixi els 6m. Els camins per als vianants disposats en les superfícies ajardinades poden realitzar-se amb sorra en una profunditat igual a la de la terra vegetal, separant-la d'aquesta per elements com murets de pedra maó o lloses de pissarra.

Capa de protecció. Amb protecció de grava. S'extremaran les mesures amb àrids de matxucat per a evitar riscos de punxonament. Els gruixos no podran ser menors de 5 cm i variaran en funció del tipus de coberta i l'altura de l'edifici, sempre tenint en compte que les cantonades aniran més llastrades que les vores i aquestes més que la zona central. Gruix de la capa ± 10 cm. *Amb enrajolat fix.* S'evitarà la col·locació a testa de les peces i s'establiran les juntes de dilatació necessàries per a prevenir les tensions d'origen tèrmic. Per a la realització de les juntes entre peces s'emprarà material de presa, les peces aniran col·locades sobre solera de 25 mm com a mínim, estesa sobre la capa separadora. *Amb enrajolat flotant.* Les peces sobre suports en



enrajolat flotant han de disposar-se horitzontalment. Les peces o rajoles han de col·locar-se amb junta oberta. Les rajoles permetran, mitjançant una estructura porosa o per col·locació amb junta oberta, el flux d'aigua de pluja cap al pla inclinat de vessament, de manera que no es produeixin entollaments. *Amb capa de trànsit.* Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui en calent directament sobre la impermeabilització, el gruix mínim ha de ser 8 cm. Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui sobre una capa de morter que hi haurà sobre la impermeabilització, s'ha de col·locar entre aquestes dues capes una capa separadora per evitar-ne l'adherència de 4cm gruix com a màxim i armada de tal manera que s'eviti la seva fissuració.

Sistema d'evacuació d'aigües. La trobada entre la làmina impermeabilitzant i el baixant es resolrà amb una peça especialment dissenyada i fabricada per a aquest ús, i compatible amb el tipus de impermeabilització escollit. Els albellons tindran un dispositiu de retenció dels sòlids amb elements que sobresurtin del nivell de la capa de formació de pendents per tal de minorar el risc d'obturació. Es realitzaran pous de registre per a facilitar la neteja i manteniment dels desguassos. L'element que serveix de suport a la impermeabilització ha de rebaixar-se al voltant dels albellons o en tot el perímetre dels canalons. La impermeabilització ha de perllongar-se 10 cm com a mínim per sobre de les ales. La unió de la impermeabilitzant amb l'abelló o el canaló ha de ser estanca. Quan l'abelló es disposi a la part horitzontal de la coberta, ha de situar-se separat com a mínim 50 cm de les trobades amb els paraments verticals o amb qualsevol altre element que sobresurti de la coberta. La vora superior de l'abelló ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta. Quan l'abelló es disposi en un parament vertical, la seva secció ha de ser rectangular. Quan es disposi un canaló a la part superior ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta i ha d'estar fixat a l'element que serveix de suport. El suport de la impermeabilització al voltant dels albellons haurà de rebaixar-se, com a mínim, 15 mm per tal d'evitar que els solapaments entre les làmines i la peça especial no remuntin el nivell de vessament de la làmina, fet que provocaria entollaments. Els albellons es situen preferentment centrats entre els vessants o faldons per a evitar pendents excessius. En tot cas, separats almenys 0,5 m dels elements sobresortints i 1 m dels racons o cantons.

Control i acceptació

Sistema de formació de pendents d'adequació a la D.T. Les juntes de coberta distanciades menys de 15 m.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Impermeabilització, Replanteig (segons el nombre de capes i la forma de col·locació de les làmines), Aïllament tèrmic i Acabats.

Amidament i abonament

m² totalment acabada, amidada en projecció horitzontal. Incloent sistema de formació de pendents, barrera de vapor, aïllant tèrmic, capes separadores, capes de impermeabilització, capa de protecció i punts singulars (evacuació d'aigües, juntes de dilatació), incloent els encavalcaments, part proporcional de minvaments i neteja final.



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

En coberta ajardinada també s'inclou capa drenant, producte antiarrels, terra de plantació i vegetació. No inclou sistema de reg.

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en una inundació fins a un nivell de 5 cm per sota del punt més alt del lliurament durant 24 hores (quan no sigui possible la inundació, rec continu de la coberta durant 48 hores). Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanquitat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



2.13 . REVESTIMENTS

2.13.1 . PARAMENTS

2.13.1.1 . REVOCOS I ARREBOSSATS

Descripció

Revestiments continus , aplicats sobre paraments interiors o exteriors , de morter de ciment , de calç , mixt ciment - calç o de resines sintètiques .

materials

- **Morter** : El aglomerant empleat podrà ser ciment o mixt amb calç .
- **Ciment** : compliran les especificacions disposades al RC -08 i normes harmonitzades UNE EN 197-1 i 413-1 i les calç segons normes UNE EN 459-1. El ciment es subministrés acompanyat d'un albarà amb les dades exigides a la RC -08 . Iran acompanyats del certificat de conformitat amb el marcatge CE per organisme notificat i la declaració del fabricant CE de conformitat . Quan el subministrament es realitzi en sacs , el ciment es rebrà en els mateixos envasos tancats en què va ser expedit . No arribés a obra o altres instal·lacions d'ús, excessivament calent . Es emmagatzemés en lloc ventilat i defensat de la intempèrie , humitat del sòl i parets.
Preferentment s'utilitzaran ciments per paleta pot amb l'aprovació de la direcció d'obra emprar altres ciments comuns a excepció del CEM I i CEM II / A Poden emprar sorres naturals procedents de rius , mina i platja , o de trituració , o bé barreja d'elles . El subministrador haurà de garantir documentalment el compliment del marcat CE , per a això cada càrrega anirà acompanyada per fulla de subministrament que estarà en tot moment a disposició de la Direcció de l'Obra , en la qual figurin la Declaracions de conformitat del producte segons aquest marcat . Els àrids hauran de complir les condicions físic- químiques, físic- mecàniques , de granulometria i forma indicades en la norma harmonitzada UNE -EN 13139 . S'admeten totes les aigües potables i les tradicionalment emprades . En cas de dubte , l'aigua complirà els mateixos requisits disposats en l'article 27 de l'EHE -08 per a l'ocupació d'aigua per al formigó . Es prohibeix l'ús d'aigües de mar o salines anàlogues per al pastat o guarit .
En cas d'emprar additius el fabricant subministrés l'additiu correctament etiquetat i disposarà de marcat CE aportant la fitxa de declaració de conformitat a aquest marcat i certificat de control de producció en fàbrica tot això segons norma harmonitzada UNE -EN 934-3 . La Direcció Facultativa haurà de autoritzar la seva utilització i en la seva incorporació a la barreja es seguirà estrictament el disposat pel fabricant . Les barreges preparades , envasades o/ a granel portaran el nom del fabricant, la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències desitjades i disposaran de garantia documental del compliment del marcat CE i hauran de complir les condicions indicades en la norma harmonitzada UNE -EN 998-1 .
Arrebossats interiors s'executaran amb morter CS de resistència II a IV i absorció W0 .

Arrebossats exteriors s'executaran amb morter CS de resistència III a IV i absorció W0 els pintats , W1 els no pintats i W2 els exposats a aigua i vent elevats .

En el cas d'utilitzar morters basats en lligants orgànics comptaran amb el preceptiu marcatge CE segons UNE -EN 15824 .

- **Juntes** : Es faran amb filets de fusta , plàstic , alumini lacat o anoditzat .
- **Reforç** : Consisteix en una malla que pot ser metàl·lica , de fibra de vidre o polièster . Les característiques higrotèrmiques dels materials contemplats en el projecte són :

Material	Conductivitat Tèrmica (W/mK)	Densitat (Kg/m3)	Factor de resistència al vapor d'aigua
Morter de ciment o cal en revoco	0,800	1525	10

Les característiques dels materials posats en obra , tindran les prestacions assenyalades anteriorment o superiors , d'una altra manera , hauran de ser autoritzats prèviament per la direcció facultativa . Per a més detall es tindrà en compte el que especifica el Catàleg d'Elements Constructius del Codi Tècnic de l'Edificació.

Posada en obra

Prèviament a l'aplicació del arrebossat la coberta estarà acabada o tindrà almenys 3 plantes d'estructura per sobre , si es va a realitzar en l'interior, i funcionarà l'evacuació d'aigües si és exterior . La superfície sobre la qual es vagi a aplicar haurà enduriment, estarà neta , rugosa i humida .

Es pastés exclusivament la quantitat de morter necessari i no es podrà afegir aigua després de la seva pastat . Si la superfície és d'acer , primer es cobrirà amb ceràmica o peces de ciment . No s'executés amb temperatures inferiors a 0o C o superiors a 38 C , en temps de gelades , plujós , extremadament sec o calorós o quan la superfície aquest exposada al sol , o/a vents secs i càlids .

Si l'arrebossat va reglejat , es col·locaran mestres de morter a distàncies màximes de 1m . en cada pano , en cantonades , perímetre del sostre i buits aplicant entre elles el morter per capes fins a aconseguir l'espessor que serà d'un màxim de 2 cm . per capa . En les trobades de façana i sostre s'enfoscarà el sostre en primer lloc . Si el suport presenta discontinuïtats o diferents materials es col·loqués tela de reforç , tensada i fixada , amb solapes mínims de 10 cm a cada costat . Abans del forjat de l'arrebossat se li donarà un acabat rugós , remolinat o brunyit , depenent del revestiment que es vagi a aplicar. Un cop forjat l'arrebossat es procedirà a l' arrebossat . Si és de morter de ciment s'apliqués amb plana o projectat i tindrà un gruix mínim de 8 mm . Si és de morter de calç , s'apliqués en dues capes amb remolinador , fins a aconseguir un gruix mínim de 10 mm . Si és de morter de resines , es dividirà la superfície en panos no superiors a 10 m2 , es fixaran cintes adhesives on es prevegin talls que s'enlaïressin 1 vegada endurit el morter , i el gruix mínim del arrebossat serà 1 mm .

En el cas de paraments verticals amb bandes elàstiques perimetrals per potenciar l'aïllament acústic , s'han d'evitar els contactes entre l'arrebossat del full que porta bandes elàstiques i el del sostre en la seva trobada amb el forjat superior .



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

L'arrebossat sobre superfícies horitzontals es reforçés amb malla metàl·lica. Es respectaran les juntes estructurals . S'evitaran cops o vibracions durant l'adormiment i no s'admetran assecats artificials . Un cop transcorregudes 24 h del seu execució, es mantindrà humida la superfície fins que el morter s'hagi adormit .

Control , criteris d' acceptació i rebuig i verificacions en l'edifici acabat

Si el ciment i la calç disposen de distintiu de qualitat reconegut oficialment es comprova la identificació , classe , tipus , categoria i distintius , d'una altra manera a la direcció facultativa podrà requerir a la realització d'assajos . Per al ciment de resistència a compressió , temps d'enduriment , expansió , perduda al foc , residu insoluble , triòxid de sofre , clorurs , sulfurs , òxid d'alumini i putzolanitat , segons RC -08 i per la calç es faran assajos químics , de finor de mòlta , forjat i estabilitat de volum .

En aigües no potables sense experiències prèvies es realitzaran assajos d'exponent de hidrogen pH , substàncies dissoltes , sulfats , ió clorur , hidrats de carboni i substàncies orgàniques solubles en èter indicades en l'article 27 de la EHE -08 .

Es comprova la identificació , tipus , mida i distintius de les sorres realitzant assajos de matèria orgànica , granulometria i fins que passen pel tamís 0,08 segons EHE -08 , si no disposen de certificat de qualitat reconegut .Dels morters preparats en obra es comprova el tipus , dosificació i es realitzaran assaigs de resistència mecànica i consistència amb Con d'Abrams . Els morters envasats o/a granel es comprovés el marcatge CE , el tipus i distintius de qualitat. Cada 100 m2 es farà un control de l'execució comprovant la preparació del suport, dosificació del morter , gruix , acabat , plenitud, horitzontalitat , verticalitat , disposició de els materials , adherència al suport , juntes i unions amb altres elements .

Toleràncies màximes admissibles :

- planeitat : 5 mm . per m .

Criteris de mesurament i valoració

En el cas que en el pressupost del projecte o el contracte d'obra no s'especifiquin altres criteris , s'adoptaran les següents pautes de mesurament i valoració : Es mesurarà la superfície executada deduïnt buits .

Condicions de conservació i manteniment

S'exposen a continuació les condicions bàsiques i generals de conservació i manteniment . En el preceptiu " Llibre de l'Edifici " , a redactar després de la finalització de l'obra , s'inclourà major detall de les mateixes . No fixar o penjar elements pesats del arrebossat , sinó l'element resistent . Cada 3 anys revisió per tal de detectar l'aparició de fissures , escrostonaments , taques , falta d'adherència ... informant si escau a tècnic. En la neteja periòdica del revestiment , si no està recobert per pintures o altres elements , s'emprés aigua a baixa pressió amb raspall suau .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com

2.13.1.2 . Enguixats i lliscats

Descripció

Revestiments continus de pasta de guix sobre parets i sostres interiors , podent ser monocapa o bicapa .

materials

- **Guix** : Aniran acompanyats del certificat de conformitat amb el marcatge CE segons la norma harmonitzada UNE -EN 13279 , declarant expressament la data de fabricació , temps de principi d'adormiment , resistència a compressió i, si escau reacció al foc , aïllament directe a soroll aeri i resistència tèrmica .

- **Additius** : Poden ser plastificants , retardadors ...

- **Aigua** : S'admeten totes les aigües potables i les tradicionalment emprades . En cas de dubte , l'aigua complirà els mateixos requisits disposats en l'article 27 de l'EHE -08 per a l'ocupació d'aigua per al formigó . Es prohibeix l'ús d'aigües de mar o salines anàlogues .

- **Cantoneres:**

S'utilitzaran per a la protecció arestes verticals de cantonada i seran d'acer galvanitzat, inoxidable o plàstic.

Les característiques higrotèrmiques dels materials contemplats en el projecte són:

MATERIAL	Conductivitat tèrmica (W/mK)	Densitat (Kg/m ³)	Factor de resistència al vapor d'aigua
Guarnit i enlluït de guix	0,570	1150	6

Les característiques dels materials posats en obra , tindran les prestacions assenyalades anteriorment o superiors , d'una altra manera , hauran de ser autoritzats prèviament per la direcció facultativa .

Per a més detall es tindrà en compte el que especifica el Catàleg d'Elements Constructius del Codi Tècnic de l'Edificació .

Posada en obra

Abans de revestir de guix la superfície , haurà d'estar acabada la coberta de l'edifici o Tenir almenys tres forjats sobre la planta en què s'ha de fer l'estesa , s'hauran rebut els cercols de fusteria i ganxos , i estaran revestits els murs exteriors i es hauran tapat les imperfeccions de la superfície suport que estarà neta, humida i rugosa .

Es col·locaran cantoneres a arestes verticals de cantonada que es rebran a partir del nivell del roda peu aplomant-lo i puntejant amb pasta de guix , la part desplegada o perforada del cantoneres . Si el revestiment és reglejat , es col·locaran mestres de guix de 15 mm . de guix en racons , cantonades , guarnicions de buits , perímetre de



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

sostres , a cada costat de les cantoneres i cada 3 m . en un mateix pano . Entre elles s'apliqués guix , amb un espessor màxim de 15 mm . per esteses , 12 mm . per guarnits i 3 mm . per a acabats , realitzant diverses capes per a majors gruixos .

L'estesa es tallés en juntes estructurals ia nivell de paviment acabat o línia superior del roda peu . Quan el revestiment es passi per davant de la trobada entre diferents materials o en les trobades amb elements estructurals es col·loqués una xarxa d'acer galvanitzat o poliester que minimitzi l'aparició de fissures .

El guarnit o arrebossat sobre el qual s'aplicarà l'arrebossat , haurà d'estar forjat i tenir consistència suficient per no desprendre en aplicar . Les trobades de l'arrebossat amb caixes i altres elements rebuts , hauran de quedar perfectament perfilats .

En el cas de paraments verticals amb bandes elàstiques perimetrals per potenciar l'aïllament acústic , s'han d'evitar els contactes entre l'arrebossat del full que porta bandes elàstiques i el del sostre en la seva trobada amb el forjat superior .

El guix s'apliqués a temperatures majors de 5 o C. Un cop amassat no podrà afegir aigua i serà utilitzat immediatament rebutjant el material pastat un cop passat el temps indicat pel fabricant .

La superfície resultant serà plana i estarà exempta de cuqueres .

Control , criteris d' acceptació i rebuig i verificacions en l'edifici acabat

S'identifiqués el guix , que portés marcatge CE i certificat de qualitat reconegut . Si la direcció d'obra ho considera es faran assajos de contingut en conglomerant guix , temps d'inici d'enduriment, resistència a compressió i flexió , duresa superficial , adherència , resistència i reacció al foc , aïllament al soroll aeri i conductivitat tèrmica . En aigües no potables sense experiències prèvies es realitzaran assajos d'exponent d'hidrogen pH , substàncies dissoltes , sulfats SO₃ , ió clor Cl⁻ , hidrats de carboni i substàncies orgàniques solubles en èter , segons EHE -08 . Es faran controls del tipus de guix , temperatura de l'aigua de pastat , quantitat d'aigua de pastat , condicions prèvies a l'estesa , pasta emprada , execució de mestres , repàs amb guix tamisat , plenitud, horitzontalitat , gruix , interrupció de l'estesa , fixació de cantoneres , aspecte del revestiment , adherència al suport i lliurament a altres elements .

Les toleràncies màximes admissibles seran :

- planeïtat : 3 mm . / M . o 15 mm . en total .

Criteris de mesurament i valoració

En el cas que en el pressupost del projecte o el contracte d'obra no s'especifiquin altres criteris , s'adoptaran les següents pautes de mesurament i valoració : Es mesurarà la superfície executada , deduïnt buits .

Condicions de conservació i manteniment

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

S'exposen a continuació les condicions bàsiques i generals de conservació i manteniment . En el preceptiu " Llibre de l'Edifici " , a redactar després de la finalització de l'obra , s'inclourà major detall de les mateixes .

Els elements que es fixin al parament tindran els suports ancorats a l'envà.

El guix romandrà sec , amb un grau d'humitat inferior al 70% i allunyat de esquitxats d'aigua .

Es inspeccionés anualment el seu estat per comprovar que no han aparegut fissures d'importància , escrostonaments o bombaments .

2.13.1.3 . ENRAJOLATS

Descripció

Rajoles ceràmiques o mosaic ceràmic de vidre com acabat en paraments verticals interiors .

materials

- **Rajoles** : Poden ser gres esmaltat , porcelànic o rústic , baldons català , fang cuit o rajola . No estarà esmaltat a la cara posterior ni en els cantos .

- **Mosaic** : De peces ceràmiques de gres o esmaltades , o de baldons de vidre .

- **Material d'adherència** : Pot aplicar-se una capa gruixuda de morter tradicional , o una capa de regularització i sobre ella una capa fina d'adhesius cimentats , adhesius de dispersió o adhesius de resines de reacció . Els adhesius seran elàstics , no tòxics i inalterables a l'aigua . La determinació del tipus d'adhesiu es realitzarà en funció del tipus de suport , la seva absorció i el format de la rajola segons les recomanacions publicades per AFAM i del fabricant .

Les barreges preparades , envasades o/a granel portaran el nom del fabricant , la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències desitjades i disposaran de garantia documental del compliment del marcat CE i hauran de complir les condicions indicades en les normes harmonitzades UNE -EN 998-2 per a morters d'obra o la UNE -EN 12004 per a adhesius .

Els adhesius portaran imprès en el seu embalatge , a més de les especificació del propi marcatge CE i el tipus i classe d'adhesiu , les instruccions d'ús que almenys determinaran la proporció de mescla , temps de maduració , vida útil , mode de aplicació , temps obert , temps fins rejuntat i fins a permetre el tràfic i àmbit d'aplicació.

- **Material d'unió** : Beurada de ciment Portland , morter de juntes amb o sense additiu polimèric , morter de resines de reacció i es pot fer un farciment parcial de juntes amb tires compressibles .

Les característiques higrotèrmiques dels materials contemplats en el projecte són :

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com

Material	Conductivitat tèrmica (W/mK)	Densitat (Kg/m ³)	Factor de resistència al Vapor d'aigua
Plaqueta o rajola ceràmica	1000	2000	30
Plaqueta o rajola de gres	2.300	2.500	30

Les característiques dels materials posats en obra , tindran les prestacions assenyalades anteriorment o superiors , d'una altra manera , hauran de ser autoritzats prèviament per la direcció facultativa .

Per a més detall es tindrà en compte el que especifica el Catàleg d'Elements Constructius del Codi Tècnic de l'Edificació .

Posada en obra

La superfície a revestir estarà neta , sense deformacions , rugosa i lleugerament humida si el rebut es farà amb morter i seca (humitat màxima del 3 %) i perfectament plana si es fa amb pasta adhesiva . Sobre superfícies de formigó cal esperar entre 40 i 60 dies després del formigonat . Si cal es piqués la superfície o se li aplicués una imprimació per augmentar l'adherència i s'aplicaran productes especials per endurir la superfície. Si el rebut es fa amb morter de ciment s'aplicarà una capa d' entre 1 i 1,5 cm. on es col·locaran les rajoles , que han d'haver estat submergits en aigua i orejats a l'ombra durant 12 h . , Colpejant amb la paleta i col·locant bressols de fusta entre ells . El rejuntat es farà 24 h . després de la col·locació , amb beurada de ciment si les juntes tenen una amplada inferior a 3 mm . i amb morter de ciment amb sorra molt fina si l'amplada és més gran . L'amplada mínima de les juntes serà de 1,5 mm .

També es podran utilitzar materials especials de rejuntat en aquest cas es atindrà que disposen les instruccions del fabricant .

Si el rebut es fa amb adhesiu , s'apliqués amb plana una capa d' entre 2 i 3 mm . De gruix , passant per la superfície una llana dentada , o bé s'apliqués sobre la cara posterior de la rajola i després de la col·locació es cuidés a netejar l'excés d'adhesiu entre juntes abans que s'endureixi .

Durant la col·locació la temperatura serà d' entre 5 i 30 ° C , no hi haurà sol directament ni corrents d'aire .

Es mantindran les juntes estructurals de l'edifici . Es realitzaran juntes de dilatació en superfícies majors de 40 m² o en longituds majors de 8 m . en interiors i 6 m . en exteriors . Els forats que es realitzin en la rajola tindran un diàmetre d'1 cm . més gran que les canonades que els travessen .

Control , criteris d' acceptació i rebuig i verificacions en l'edifici acabat



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

La rajoles tindran marca AENOR i en usos exigents o quan ho disposi la direcció d'obra se'ls faran assaigs de característiques dimensionals , resistència a flexió , a taques després de l'abradió , pèrdua de brillantor , resistència al ratllat , lliscament a la gelada i resistència química.

Si el ciment disposa de distintiu de qualitat reconegut oficialment es comprovés la identificació , classe , tipus , categoria i distintius , d'una altra manera a la Direcció facultativa podrà requerir a la realització d'assajos de resistència a compressió , temps d'enduriment , expansió , perduda al foc , residu insoluble , triòxid de sofre , clorurs , sulfurs , òxid d'alumini i putzolanitat , segons EHE -08 i RC -08 .

En aigües no potables sense experiències prèvies es realitzaran assajos d'exponent d'hidrogen pH , substàncies dissoltes , sulfats SO₃ , ió clor Cl⁻ , hidrats de carboni i substàncies orgàniques solubles en èter , segons EHE -08 .

Es comprova la identificació , tipus , mida i distintius de les sorres pot realitzar assajos de matèria orgànica , granulometria i fins que passen pel tamís 0,08 segons EHE -08 si no disposen de segell de garantia . En qualsevol cas, el àrid disposarà de marcatge CE.

Dels morters preparats en obra es comprova el tipus , dosificació i es realitzaran assaigs de resistència mecànica i consistència amb Con d'Abrams . Els morters envasats o/a granel es comprovés el marcatge CE , el tipus i distintius de qualitat. Es farà un control de l'aplicació del morter d'unió o de la pasta adhesiva , talls i forats en rajoles , juntes , plenitud, horitzontalitat , verticalitat , humitat del parament , aparell , rebut de rajoles i adherència entre el parament i el material d'unió .

En el cas d'utilitzar adhesius es requerirà marcat CE i, si escau els distintius de qualitat que disposi .

En el cas de paraments verticals amb bandes elàstiques perimetrals per potenciar l'aïllament acústic , s'han d'evitar els contactes entre l'enrajolat del full que porta bandes elàstiques i el sostre en la seva trobada amb el forjat superior .

Les toleràncies màximes admissibles seran :

- planeïtat : + -1 mm . entre rajoles adjacents i 2 mm . / 2 m . en totes les direccions .
- desviació màxima : + -4 mm . per 2 m .
- gruix de la capa de morter : + -0,5 cm .
- paral·lelisme entre juntes : + - 1mm . / M .

Criteris de mesurament i valoració

En el cas que en el pressupost del projecte o el contracte d'obra no s'especifiquin altres criteris , s'adoptaran les següents pautes de mesurament i valoració : Es mesurarà la superfície executada , deduïnt buits majors de 0,5 m² .

Condicions de conservació i manteniment. S'exposen a continuació les condicions bàsiques i generals de conservació i manteniment . En el preceptiu " Llibre de l'Edifici " , a redactar després de la finalització de l'obra , s'inclourà major detall de les mateixes .

La fixació de pesos sobre la paret es realitzarà sobre el suport , procurant realitzar els trepants enmig de les peces fins a aconseguir la base de l'enrajolat . Neteja del parament amb aigua i detergent no abrasiu i una esponja .

Es realitzarà comprovació de l'erosió mecànica, química , humitat , despreniments , esquerdes i fissures cada 5 anys .

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



2.13.1.4 . PINTURES

Descripció

Revestiments continus de paraments i elements d'estructura , fusteria , serralleria i elements d'instal·lacions , situats a l'interior o exterior , amb pintures i vernissos com acabat decoratiu o protector .

materials

- **Pintures i vernissos** : Poden ser pintures al tremp , a la calç , al silicat , al ciment , plàstica ... que es barreassin amb aigua . També poden ser pintures a l' oli, a l'esmalt , martelé , laca nitrocel·lulòsica , vernís , pintura a la resina vinílica , bituminoses ... que es barreassin amb dissolvent orgànic .

També estaran compostes per pigments normalment d'origen mineral i aglutinants d'origen orgànic , inorgànic i plàstic , com cues cel·lulòsiques , calç apagada , silicat de sosa , ciment blanc , resines sintètiques , etc.

- **Additius** : S'afegiran en obra i seran anti silicenes , acceleradors d'assecat , matisades de brillantor , colorants , tints , dissolvents , etc .

- **Imprimació** : Pot aplicar abans que la pintura com preparació de la superfície . poden ser imprimacions per galvanitzats i metalls no ferris , anticorrosiva , per a fusta i segelladora per a guix i ciment .

Posada en obra

La superfície d'aplicació estarà neta , llisa i anivellada , s'escatarà si cal per eliminar adherències i imperfeccions i es modelaran les cuqueres i cops . Estarà seca si es van a utilitzar pintures amb dissolvents orgànics i s'humitejarà per pintures de ciment . Si l'element a revestir és fusta , aquesta tindrà una humitat d' entre 14 i 20% en exterior o d' entre 8 i 14% en interior . Si la superfície és de guix , ciment o obra, la humitat màxima serà del 6 % . L'assecat serà de la pintura serà natural amb una temperatura ambient entre 6 i 28 o C , sense sol directe ni pluja i la humitat relativa inferior al 85% . La pintura no podrà aplicar-se passades 8 hores després de la seva barreja , ni després del termini de caducitat . Sobre superfícies de guix , ciment o obra, s'eliminaran les eflorescències salines i les taques de floridura que també es desinfectaran amb dissolvents fungicides . Si la superfície és de fusta , no tindrà fongs ni insectes , es sanegés amb fungicides o insecticides i eliminés tota la resina que pugui contenir .

En el cas de tractar-se de superfícies amb especials característiques de condicionament acústic , es garantirà que la pintura no minva aquestes condicions .

Si la superfície és metàl·lica s'apliqués prèviament una imprimació anticorrosiva. En l'aplicació de la pintura es tindrà en compte les instruccions indicades pel fabricant especialment els temps d'assecat indicats .



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Per tipus de pintures :

- **Pintura al tremp** : s'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït fins a la impregnació dels porus , i una mà de tremp com acabat .
- **Pintura a la calç** : s'aplicarà una mà de fons amb pintura de calç diluïda fins a la impregnació dels porus , i dues mans d'acabat .
- **Pintura al ciment** : Es protegiran les fusteries . El suport ha d'estar lleugerament humitejat , realitzant la barreja al moment de l'aplicació .
- **Pintura al silicat** : es protegirà la fusteria i vidrieria per evitar esquitxades , la barreja es farà en el moment de l'aplicació , i es donaran dues mans .
- **Pintura plàstica** : si s'aplica sobre maó, guix o ciment , s'aplicarà una imprimació segelladora i dues mans d'acabat . Si s'aplica sobre fusta , es donarà 1 imprimació tapaporus , es modelaran les vetes i cops , s'escatarà i es donaran dues mans .
- **Pintura a l'oli** : s'aplicarà una imprimació , es modelaran els cops i es donaran 2 mans d'acabat .
- **Pintura a l'esmalt** : s'aplicarà una imprimació . Si es dona sobre guix ciment o fusta es modelaran , es donarà una mà de fons i una d'acabat . Si s'aplica sobre superfície metàl·lica portés dues mans d'acabat .
- **Vernís** : es donarà una mà de fons de vernís diluït , s'escatarà i es donaran dues mans d'acabat .

Control , criteris d'acceptació i rebuig i verificacions en l'edifici acabat

L'envàs de les pintures portés una etiqueta amb les instruccions d'ús, capacitat de l'envàs , caducitat i segell del fabricant .

S'identificaran les pintures i vernissos que portessin marca AENOR , en cas contrari es faran assaigs de determinació de temps d'assecat , de la matèria fixa i volàtil i de l'adherència , viscositat , poder cobrent , densitat , pes específic , resistència a immersió , plegat , i gruix de pintura sobre el material ferromagnètic .

Es comprova el suport, la seva humitat , que no tingui restes de pols , greix , eflorescències , òxid , floridura ... que aquest lliis i no tingui asprors o esquerdes . Es comprova la correcta aplicació de la capa d' preparació , mà de fons , imprimació i empastat .

Es comprova l'acabat , la uniformitat , continuïtat i nombre de capes , que hi hagi una bona adherència al suport i entre capes , que tingui un bon aspecte final, esvorancs, bosses , esquerdes ... que sigui del color indicat , i que no es faci un assecat artificial .

Criteris de mesurament i valoració

En el cas que en el pressupost del projecte o el contracte d'obra no s'especifiquin altres criteris , s'adoptaran les següents pautes de mesurament i valoració : Es mesurarà la superfície executada , deduïnt buits majors de 2 m2 .

Condicions de conservació i manteniment

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

S'exposen a continuació les condicions bàsiques i generals de conservació i manteniment . En el preceptiu " Llibre de l'Edifici " , a redactar després de la finalització de l'obra , s'inclourà major detall de les mateixes .

Evitar els cops , fregaments i humitats . La neteja es realitzarà amb productes adequats al tipus de pintura aplicada .

Cada 3 anys es revisés l'estat general i, si escau s'optés pel repintat o reposició de la mateixa .

2.13.1.5 . CEL RAS

Parament horitzontal col·locat sota del forjat, subjecte mitjançant estructura vista o no, amb la finalitat de reduir l'alçada d'un local, i/o augmentar l'aïllament acústic i tèrmic, i ocultar possibles instal·lacions o parts de l'estructura. El cel ras pot estar format per: plaques d'escaiola, plaques de fibres minerals o vegetals, plaques de guix laminat, plaques metàl·liques o lamel·les de PVC o metàl·liques. Els tipus de cel ras poden ser: per a revestir amb sistema fix, de cara vista amb sistema fix, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat vist, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat ocult.

Normes d'aplicació

Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat. D 259/2003.

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SI, Documents Bàsics Seguretat contra incendis. CTE-DB HR, Documents Bàsics Protecció enfront al soroll.

Yesos y escayolas para la construcción y Especificaciones técnicas de los prefabricados de yesos y escayolas. R.D 1312/1986.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona

C/ Rosselló 29 6ª4ª. 08029. Barcelona

Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066

info@delatorrearquitectura.com

www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Plaques, estructura d'armat de plaques per cel ras continu, sistemes de fixació, material per a reomplir les juntes entre planxes per a cel ras continu, estructura oculta travada per a cel ras amb plaques i Elements decoratius com ara motllures.

Característiques tècniques mínimes

Plaques. Panell d'escaiola, acabat: amb: cara exterior llisa o en relleu, amb/sense fissurat i/o material acústic incorporat, etc... Les plaques d'escaiola no tindran una humitat superior al 10% en pes, en el moment de la seva col·locació. Panells metàl·lics. De xapa d'alumini, (gruix mínim de xapa 0,30 mm, gruix mínim de l'anoditzat, 15 micres), de xapa d'acer zincat, lacat, etc... amb acabat perforat, llis o en reixeta, amb o sense material absorbent acústic incorporat. Placa rígida de conglomerat de llana mineral o altre material absorbent acústic. Plaques de cartró-guix amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. Placa de fibres vegetals unides per un conglomerant, serà incombustible i estarà tractada contra la podridura i els insectes. Panells de tauler contraxapat. Lamel·les de fusta, alumini, etc...

Estructura d'armat de plaques per a sostres continus. Estructura de perfils d'acer galvanitzat o alumini amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres), longitudinals i transversals.

Sistema de fixació. Element de suspensió, mitjançant vareta roscada d'acer galvanitzat amb ganxo tancat en ambdós extrems, perfils metàl·lics, galvanitzacions, tirants de reglatge ràpid, etc... en cas que l'element de suspensió siguin canyes, aquestes es fixaran mitjançant pasta d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. L'element de fixació al forjat, si és de formigó, podrà ser mitjançant clau d'acer galvanitzat fixat mitjançant tir de pistola i ganxo amb rosca, si són blocs d'entrebicat, podrà ser mitjançant tac de material sintètic i dolla roscada d'acer galvanitzat, si són biguetes, podrà ser mitjançant abraçadora de xapa galvanitzada.

Element de fixació a placa. Per a sostres continus podrà ser mitjançant filferro d'acer recuit i galvanització, paletada d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques, perfils laminats ancorats al forjat, amb o sense perfil·leria secundària de suspensió, i caragolam per a la subjecció de les plaques, etc,... Per a sostres registrables, podrà ser mitjançant perfil en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzada, perfil en O amb pinça a pressió, etc..., podent quedar vist o ocult.

Material de reomplert de juntes entre planxes per a sostres continus. Podrà ser de pasta d'escaiola.

Escaiola. Complirà les especificacions recollides en el Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles RY-85 .

Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Estructura oculta de travada de les plaques: podrà ser mitjançant varetes roscades, perfils en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzat amb creuetes de travada en les trobades, etc... La rematada perimetral, podrà ser mitjançant perfil angular d'alumini o xapa d'acer galvanitzada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques d'escaiola, Guixos, Escaioles i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



Condicions prèvies

L'apilament dels materials haurà de fer-se a cobert, protegint-los de la intempèrie. Les plaques es traslladaran en vertical o de cantell, evitant-ne la manipulació horitzontal. Per a col·locar les plaques caldrà realitzar ajustaments previs a la seva col·locació, evitant forçar-les perquè encaixin en el seu lloc. S'hauran disposat, fixat i acabat totes les instal·lacions situades sota forjat; les instal·lacions que hagin de quedar ocultes haurien de sotmetre's prèviament a les proves necessàries per al seu correcte funcionament. Preferiblement s'hauran realitzat les particions, la fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades i preferiblement envidriades, abans de començar la col·locació del cel ras. S'evitaran els contactes bimetal·lics: Zinc amb acer, coure, plom o acer inoxidable; Alumini amb plom o coure; Acer dolç amb plom, coure o acer inoxidable; Plom amb coure o acer inoxidable; Coure amb acer inoxidable. S'hauran obtingut els nivells en tots els locals objecte d'actuació, marcant-se de forma indeleble tots els paraments i elements singulars i/o sobresortints dels mateixos, tals com pilars, marcs, etc... D'aquesta manera s'haurà triat l'altura del cel ras tenint en compte que, com a mínim, aquesta serà de 10 cm.

Fases d'execució

Replanteig del nivell del cel ras.

Fixació dels tirants de filferro al sostre.

Col·locació de les plaques.

Segellat dels junts.

Sistema fix i entramat de perfils. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació i suspensió dels perfils de la trama. Col·locació de les plaques.

Sistema desmuntable i suspensió amb barra roscada. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació dels perfils perimetrals, entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Col·locació de les plaques.

Sostres continus. Es disposaran un mínim de 3 elements de suspensió, no alineats i uniformement repartits per metre quadrat. La col·locació de les planxes es realitzarà disposant-les sobre llistons de pam que permetin la seva anivellació, col·locant les unions de les planxes longitudinalment en el sentit de la llum rasant, i les unions transversals alternades, quan es tracti de plaques d'escaiola. En cas de fixacions metàl·liques i varetes suspensoras, aquestes es disposaran verticals i el lligat es realitzarà amb doble filferro de diàmetre mínim 0,70 mm. Quan es tracti d'un sistema industrialitzat, es disposarà l'estructura subjectant ancorada al forjat i cargolada a la perfil·laria secundària (si n'hi ha), així com la perimetral. Les plaques es cargolaran perpendicularment a la perfil·laria i alternades. En cas de fixació amb canyes, aquestes es rebran amb pasta d'escaiola de 80l d'aigua per 100kg d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. Aquestes fixacions podran disposar-se en qualsevol adreça. Les planxes perimetrals estaran separades 5 mm dels paraments verticals. Les juntes de dilatació es disposaran cada 10 m i es formaran amb un tros de planxa rebuda amb pasta d'escaiola a un dels costats i lliure en l'altre.

Sostres registrables. Les varetes roscades que s'usin com a element de suspensió, s'uniran per l'extrem superior a la fixació i per l'extrem inferior al perfil de l'entramat,



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

mitjançant maniguet o rosca. Les varetes roscades que s'usin com a elements de travada, es col·locaran entre dos perfils de l'entramat, mitjançant maniguet. La distància entre varetes roscades, no serà superior a 120 cm. Els perfils que formen l'entramat i els perfils de rematada es situaran convenientment anivellats, a les distàncies que determinin les dimensions de les plaques i a l'altura prevista en tot el perímetre. La subjecció dels perfils de rematada es realitzarà mitjançant tacs i cargols de cap pla, distanciat un màxim de 50 cm entre si. La col·locació de les plaques s'iniciarà pel perímetre, donant a l'angle de xapa i sobre els perfils de l'entramat. La col·locació de les plaques acústiques metàl·liques, s'iniciarà pel perímetre transversalment al perfil o, donant suport per un extrem a l'element de rematada i fixada al perfil o mitjançant pinces, la suspensió es reforçarà amb un cargol de cap pla del mateix material que les plaques.

Control i acceptació

El reomplert d'unions entre planxes, s'efectuarà amb fibres vegetals o sintètiques i pasta d'escaiola, en la proporció de 80l d'aigua per cada 100kg d'escaiola, i s'acabaran interiorment amb pasta d'escaiola en una proporció de 100l d'aigua per cada 100kg d'escaiola. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable. Abans de realitzar qualsevol tipus de treballs en el fals sostre, s'esperarà almenys 24 hores. Per a la col·locació de lluminàries, o qualsevol altre element, es respectarà la modulació de les plaques, suspensions i travada. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable.

Amidament i abonament

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, obertures ≤ 1 m2, no es dedueixen; obertures > 1 m2; es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

2.13.2 . TERRES

Segons el que disposa el Codi Tècnic de l'Edificació , el sòl ha de complir les condicions següents :

- a)** no presentés imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm ;
- b)** els desnivells que no excedeixin de 50 mm es resoldran amb un pendent que no excedeixi el 25% ;
- c)** en zones interiors per circulació de persones, el sòl no presentés perforacions o buits pels quals pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre .

En zones de circulació no es podrà disposar una escaló aïllat , ni dos consecutius . Excepte en edificis d'ús residencial habitatge , la distància entre el pla d'una porta

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

d'accés a un edifici i el graó més proper a ella serà més gran que 1200 mm i que l'amplada de la fulla.

d) en el cas de sòls flotants , es cura que el material aïllant cobreixi tota la superfície del forjat i no es vegi interrompuda la seva continuïtat i evitant també els contactes dirigits amb els paraments perimetrals .

2.13.2.1 . CERÀMICS

Descripció

Revestiments de sòls i escales a interiors i exteriors amb rajoles ceràmiques o mosaic ceràmic de vidre.

materials

- **Rajoles** : Poden ser gres esmaltat , porcelànic o rústic , rajola catalana , fang cuit o rajola. Estaran exemptes d'esquerdes o taques i disposaran de marcatge CE segons norma harmonitzada UNE -EN 14411 .
- **Mosaic** : De peces ceràmiques de gres o esmaltades , o de rajoles de vidre .
- **Bases** : Entre el suport i l'enrajolat es col·loqués una base de sorra , que pot portar un conglomerant hidràulic , o una base de morter pobre , per regularitzar, anivellar , emplenar i dessolidaritzat , o base de morter armat per repartir càrregues. En comptes de base també es pot col·locar un pel·lícula de polietilè , feltre lluminós o estoreta especial .
- **Material d'adherència** : Pot aplicar-se una capa gruixuda de morter tradicional , o una capa de regularització i sobre ella una capa fina d'adhesius cimentats o hidràulics o adhesius de resines de reacció . Les característiques del morter es dissenyaran en funció del tipus de suport i el gruix de la capa segons les recomanacions publicades per AFAM i del fabricant .

Les barreges preparades , envasades o/a granel portaran el nom del fabricant, la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències desitjades i disposaran de garantia documental del compliment del marcat CE i hauran de complir les condicions indicades en les normes harmonitzades UNE -EN 998-2 per a morters d'obra o la UNE -EN 12004 per a adhesius .

Els adhesius portaran imprès en el seu embalatge , a més de les especificació del propi marcatge CE i el tipus i classe d'adhesiu , les instruccions d'ús que almenys determinaran la proporció de mescla , temps de maduració , vida útil , mode de aplicació , temps obert , temps fins rejuntat i fins a permetre el tràfic i àmbit d'aplicació.

- **Material d'unió** : Beurada de ciment Portland o morter de juntes .

Les característiques higrotèrmiques dels materials contemplats en el projecte són :ç

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com

Material	Conductivitat tèrmica (W/mK)	Densitat (Kg/m3)	Factor de resistència al Vapor d'aigua
Plaqueta o rajola ceràmica	1000	2000	30
Plaqueta o rajola de gres	2.300	2.500	30

Les característiques dels materials posats en obra , tindran les prestacions assenyalades anteriorment o superiors , d'una altra manera , hauran de ser autoritzats prèviament per la direcció facultativa .

Per a més detall es tindrà en compte el que especifica el Catàleg d'Elements Constructius del Codi Tècnic de l'Edificació.

Posada en obra

La superfície a revestir estarà neta , sense deformacions , rugosa i lleugerament humida si el rebut es farà amb morter i seca (humitat màxima del 3 %) si es fa amb pasta adhesiva . Sobre superfícies de formigó cal esperar entre 40 i 60 dies després del formigonat . Si cal es piqués la superfície o se li aplicués una imprimació per augmentar l'adherència i s'aplicaran productes especials per endurir la superfície.

Durant la posada en obra s'evitaran corrents d'aire, sol directe i la temperatura serà d'entre 5 i 30 oC .

Si el rebut es realitza amb morter , es empolvorarà ciment amb el morter encara fresc abans de col·locar les rajoles que estaran lleugerament humides . El rejuntat es farà 24 h. Després de la col·locació , amb beurada de ciment si les juntes tenen una amplada menor de 3 mm i amb morter de ciment amb sorra molt fina si l'amplada és més gran . L'amplada mínima de les juntes serà de 1,5 mm . També podran emprar morters específics de juntes en aquest cas es a botiguera al que disposa fabricant.

Si es va a utilitzar adhesiu , la humitat del suport serà com a màxim del 3 %. L'adhesiu es col·loqués en quantitat segons les indicacions del fabricant i s'assentessin les rajoles sobre ella en el període de temps obert de l'adhesiu .

Es respectaran les juntes estructurals de l'edifici i es omplissin amb junta prefabricada , amb fixació de metall inoxidable i manxa elàstic de neoprè o material elàstic i fons de junt compressible . En la trobada amb elements verticals o entre paviments diferents es deixessin juntes constructives . Es deixaran juntes de dilatació en quadricules de 5 x 5 m en exterior i 9 x 9 m . en interior .

Control , criteris d' acceptació i rebuig i verificacions en l'edifici acabat

El constructor facilitarà document d'identificació de les rajoles i informació de les seves característiques tècniques , tindran marca AENOR i en usos exigents o quan la direcció d'obra ho disposi se'ls faran assaigs de característiques dimensionals , resistència a flexió , a taques després de l'abradió , pèrdua de brillantor , resistència al ratllat ,



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

liscament a la gelada i resistència química. En l'embalatge s'indiqués el nom del fabricant i el tipus de rajola .

Si el ciment disposa de distintiu de qualitat reconegut oficialment es comprovés la identificació , classe , tipus , categoria i distintius , d'una altra manera a la direcció facultativa podrà requerir a la realització d'assajos de resistència a compressió , temps d'enduriment , expansió , perduda al foc , residu insoluble , triòxid de sofre , clorurs , sulfurs , òxid d'alumini i putzolanitat , segons EHE -08 i RC -08 .

En aigües no potables sense experiències prèvies es realitzaran assajos d'exponent d'hidrogen pH , substàncies dissoltes , sulfats SO₃ , ió clor Cl⁻ , hidrats de carboni i substàncies orgàniques solubles en èter , segons EHE -08 .

Es comprova la identificació , tipus , mida i distintius de les sorres pot realitzar assajos de matèria orgànica , granulometria i fins que passen pel tamís 0,08 segons EHE -08 si no disposen de segell de garantia . En qualsevol cas, el àrid disposarà de marcatge CE.

Dels morters preparats en obra es comprova el tipus , dosificació i es realitzaran assaigs de resistència mecànica i consistència amb Con d'Abrams . els morters envasats o/a granel es comprovés el marcatge CE , el tipus i distintius de qualitat .

En el cas d'utilitzar adhesius es requerirà marcat CE i, si escau els distintius de qualitat que disposi .

Les toleràncies màximes admissibles seran :

- Planeïtat entre rajoles adjacents : + -1 mm .
- Desviació màxima : + - 4 mm . per 2 m .
- Alienació de juntes de col ·locació : + - 2 mm . per 1 m .
- Desnivell horitzontalitat : 0,5% .

Criteris de mesurament i valoració

En el cas que en el pressupost del projecte o el contracte d'obra no s'especifiquin altres criteris , s'adoptaran les següents pautes de mesurament i valoració : Es mesurarà la superfície executada , deduïnt buits majors de 0,5 m² .

Condicions de conservació i manteniment

S'exposen a continuació les condicions bàsiques i generals de conservació i manteniment . En el preceptiu " Llibre de l'Edifici " , a redactar després de la finalització de l'obra , s'inclourà major detall de les mateixes .

Regularment es realitzarà una neteja amb aigua i detergent adequat .

Periòdicament es comprovés que no hi ha peces trencades o despreses en aquest cas cal avisar un tècnic qualificat .

El material de rejuntat es revisés i renovés si cal cada 5 anys . En aquest treball emprés beurada de ciment blanc o material específic per al rejuntat .

2.13.2.2 . CONTINUS

Revestiment de sòls en interiors executats de forma continua amb un conglomerant i un material d'addició, podent rebre diferents tipus d'acabat.

Poden ser de formigó, terratzo continu, de morters o de resines sintètiques.

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conglomerant, àrids, aigua, additius en massa, productes d'acabat, pintura, desmoldejant, resina d'acabat, malla electrosoldada de rodons d'acer, làmina impermeable, juntes, materials de revestiment i sistemes de fixació.

Característiques tècniques mínimes

Conglomerant. Cement. Complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03.

Materials bituminosos. Podran ser de barreja en calent constituïda per un conglomerant bituminós i àrids minerals.

Materials sintètics. Resines sintètiques, etc...

Àrids. La sorra podrà ser de mina, riu, platja rentada, matxucat o barreja d'elles. La grava podrà ser de riu, matxucat o pedrera.

Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Additius en massa. Podran ser pigments.

Productes d'acabat. Pintura. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...) o dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com: cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...). Desmoldejant, servirà de material desencofrant per als motlles o patrons d'imprimir, en cas de paviments continus de formigó amb teixidura "in situ" permetent extreure teixidures de les

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona

C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona

Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066

info@delatorrearquitectura.com

www.delatorrearquitectura.com



superfícies de formigó durant el seu procés d'enduriment. No alterarà cap de les propietats del formigó, haurà de ser estable, servirà al formigó com producte impermeabilizant impedint el pas de l'aigua, alhora que dota al formigó de major resistència a la gelada. Així mateix serà un element de guarit que impedirà l'evaporació de l'aigua del formigó.

Resina d'acabat. Haurà de ser incolora, i permetrà ser acolorida en cas de necessitat. Haurà de ser impermeable a l'aigua, resistent a la base, als àcids ambientals, a la calor i als llamps UV (no podrà groguitar en cap cas). Evitarà la formació de fongs i microorganismes. Podrà aplicar-se en superfícies seques o humides, amb fred o calor, podrà repintar-se i disposarà d'una excel·lent rapidesa d'assecat. Realçarà els colors, formes, teixidures i volums dels paviments acabats.

Malla electrosoldada de rodons d'acer.

Làmina impermeable.

Juntes. Pel reomplert de les juntes s'utilitzaran: elastòmers, perfils de PVC, bandes de llautó, etc... Pel segellat de juntes, material elàstic de fàcil introducció en les juntes. Els tapajunts podran ser: perfils o bandes de material metàl·lic o plàstic.

Sistema de fixació.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Conglomerant, Àrids, Material d'addició, Ciments, Aigua i Arenes (àrids).

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament R_d es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós i amb asfalt fos, sobre la superfície del formigó del forjat o solera es donarà una emprimació amb un reg d'emulsió de betum. *En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment*, amb morter de resines sintètiques o morter hidràulic polimèric, s'eliminarà la beurada superficial del formigó del forjat o solera mitjançant gratat amb raspalls metàl·lics. *En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic*, si el forjat o solera tenen més de 28 dies, es gratarà la superfície i s'aplicarà una emprimació prèvia, d'acord amb el tipus de suport i el morter a aplicar.

En tots els casos es respectaran les juntes de la solera o forjat. En els paviments situats a l'exterior, se situaran juntes de dilatació formant una quadrícula de costat no major de 5 m que alhora faran paper de juntes de retracció. En els paviments situats a l'interior, se situaran juntes de dilatació coincidint amb les de l'edifici, i es mantindran en tot el



gruix del revestiment. Quan l'execució del paviment continu es faci per bandes, es disposaran juntes en les arestes longitudinals de les mateixes.

Fases d'execució

Paviment continu amb morter de resines sintètiques. En cas de morter autoanivellant, aquest s'aplicarà amb espàtula dentada fins a un gruix no menor de 2 mm. En cas de morter no autoanivellant, aquest s'aplicarà mitjançant plana o espàtula fins a un gruix no menor de 4 mm.

Paviment continu amb morter hidràulic polimèric: el morter es compactarà i allisarà mecànicament fins a gruix no menor de 5 mm.

Paviment de terratzo continu. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Preparació dels junts. Col·locació del morter d'emprimació. Col·locació de la malla de fibra de vidre. Col·locació de la malla alveolar. Col·locació del morter d'acabat. Rebaixat, polit i abrillantat. En el paviment o hi ha d'haver esquerdes, taques, canvis de tonalitat ni d'altres defectes superficials. La superfície del paviment ha de ser polida i abrillantada. No s'hi ha de veure marques ni senyals de la polidora. La superfície acabada ha de ser plana i ha de tenir una textura uniforme i una coloració homogènia. Gruix de la capa del morter d'emprimació: 3mm. Gruix de la capa del morter d'acabat: 10mm. Absorció d'aigua (UNE 127-002).

Paviment de formigó. Acabat sense additius. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de l'armadura, si és el cas. Col·locació i vibratge del formigó. Realització de la textura superficial. Protecció del formigó i cura. No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos. Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25m² amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions. Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció. Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE EN ISO 6506/1) mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre ≥ 3 kg/mm². Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies serà $\geq 0,9 \times F_{ck}$. Toleràncies d'execució: Gruix: $\pm 10\%$ del gruix; Nivell: ± 10 mm; Planor: \pm mm/3 m. El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient d'entre 5°C i 40°C. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps calorós i sec, i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Acabats. Amb empedra. serà amb pedres anivellades sobre capa de morter de 5 cm. S'estendrà la beurada de ciment sobre les juntes, regant-se posteriorment durant 15 dies. S'eliminaran les restes de beurada i es netejarà la seva superfície. Amb graveta. Serà amb capa de barreja de sorra i grava d'almenys 3 cm d'gruix col·locada sobre el



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

terreny, de manera que quedi solta o ferma. *Amb terratzo in situ.* Serà amb capa de 2 cm de sorra sobre el forjat o solera, sobre la qual s'estendrà una capa de morter de 1,50 cm, malla electrosoldada i altra capa de morter de 1,50 cm. Una vegada piconada i anivellada aquesta capa, s'estendrà el morter d'acabat disposant banda per a juntes en quadrícules de costat no major de 1,25 m. Es farà mitjançant polit amb màquina de disc horitzontal de la capa de morter d'acabat. *Amb aglomerat bituminós.* Serà amb capa d'aglomerat hidrocarbonat estesa mitjançant procediments mecànics fins a gruix de 40 mm. L'acabat final es farà mitjançant compactació amb corròs, durant la qual, la temperatura de l'aglomerat no baixarà de 80°C. *Tractat superficialment.* S'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobriment), en capes successives mitjançant, brotxa, raspall, corró o pistola. *De formigó tractat amb morter hidràulic:* serà mitjançant aplicació del morter hidràulic sobre el formigó per espolvorejar amb un morter en sec o a la plana amb un morter en pasta.

Amb morter hidràulic polimèric. L'acabat final podrà ser de pintat amb resines epoxi o poliuretà, o mitjançant un tractament superficial del formigó amb enduridor. *De formigó tractat superficialment amb enduridor-colorant.* Podrà rebre un acabat mitjançant aplicació d'un agent desmoldejant, per a posteriorment obtenir teixidura amb el model o patró triat; aquesta operació es realitzarà mentre el formigó segueixi en estat d'enduriment plàstic. Una vegada endurit el formigó, es procedirà al rentat de la superfície amb aigua a pressió per a desincrustar l'agent desmoldejant i matèries estranyes. Per a finalitzar, es realitzarà un segellat superficial amb resines, projectades mitjançant sistema airless d'alta pressió en dues capes, obtenint així el rebuig de la resina sobrant, una vegada segellat el porus en la seva totalitat.

Juntes. En cas de junta de dilatació: l'ample de la junta serà de 10 a 20 mm i la seva profunditat igual al del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts per pressió o ajustament. *En cas de juntes de retracció:* l'ample de la junta serà de 5 a 10 mm i la seva profunditat igual a 1/3 del gruix del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts. Prèviament la junta es realitzarà mitjançant un calaix practicat a màquina en el paviment. Segons el CTE DB HS punt 2.2.3.

Control i acceptació

Comprovació del suport: Es comprovarà la neteja del suport i emprimació. Gruix de la capa de base i de la capa d'acabat. Disposició i separació entre bandes de juntes. Planor amb regla de 2m.

Amidament i abonament

m² de paviment continu realment executat. Incloent pintures, enduridors, formació de juntes eliminació de restes i neteja.

m³ de volum realment executat.

Paviment de formigó acabat amb additius. Mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Estesa amb regle vibratori, queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

2.13.2.3 . FLEXIBLES

Parament horitzontal col·locat sobre forjat o solera amb materials tèxtils o sintètics. Aquests paviments es poden col·locar en llosetes o en làmines.

En podem trobar de diferents tipus: Paviments de llosetes de suro, peces de suro col·locades amb adhesiu; Paviments de PVC; Paviment sintètic en làmines o llosetes col·locades amb adhesiu . Pot ser amb sola d'escuma alveolar, que és un paviment format amb làmines de PVC amb base d'escuma alveolar, col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en fred amb PVC líquid, o *homogeni* que és un paviment format amb peces de PVC col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular; Paviments de goma; Paviment sintètic en làmines o llosetes de goma col·locat amb adhesiu; Paviments de linòleum i amiant-vinil; Paviment sintètic en làmines o llosetes col·locat amb adhesiu; Paviment de moquetes. Revestiment tèxtil de terra amb moqueta de llana o de fibres sintètiques; es poden col·locar amb adhesiu, tensada sobre feltre de suport i amb adhesiu ajustada a un bastiment d'acer.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Material de revestiment, sistema de fixació i cantoneres.

Característiques tècniques mínimes

Material de revestiment. Moqueta en rotllo o llosetes, linòleum. PVC en rotllo o llosetes, amiant-vinil, goma natural o sintètica en rotllo o llosetes i suro en llosetes.

Cantoneres. Podrà ser: de fusta, d'acer inoxidable o perfil extrusionat en aliatge d'alumini.

Sistema de fixació. Moqueta en llosetes. Podran ser autoadhesives. Moqueta en rotllo. Podrà anar adherida o tibada per adhesió o per llates. Linòleum, PVC o amiant – vinil. Tant en llosetes com en rotllo, podran anar adherits al suport. Goma. En llosetes o rotllo, podrà anar adherit o rebut amb morter de ciment. En qualsevol cas l'adhesiu podrà ser de resines sintètiques amb polímers, resines artificials, bituminosos, ciments - cola. La banda adhesiva en rotllos podrà ser de cinta termoplàstica impregnada amb adhesiu per ambdues cares.

Cantoneres. Es col·locarà amb adhesiu i es fixarà de manera que no existeixin celles amb la petjada ni amb els encavalcaments amb la paret. En cas d'ésser de fusta o metàl·lic es col·locarà amb patilles o cargols d'acer protegits contra la corrosió, i en cas d'ésser de goma, PVC o metàl·lic, es col·locarà amb adhesiu.

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament R_d es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Identificació de les llosetes, rajoles o rotllos del material. Comprovar característiques complint CTE DB -SI.

Execució

Condicions prèvies

La superfície del forjat, llosa o solera estarà exempta de greixos, oli o pols. El suport estarà sec, net i amb la planor i nivell previst. Quan sota la capa de morter que serveix de base al revestiment pugui haver-hi humitat, es col·locarà entre aquesta i el suport una làmina aïllant. En el paviment no hi ha d'haver junts ni peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les làmines o peces. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. El suport ha de tenir un grau d'humitat $\leq 2,5\%$ i una duresa Brinell superficial mesurada amb bola de 10 mm de diàmetre $\geq 3 \text{ kg/mm}^2$ (UNE EN ISO 6506/1). La col·locació de les peces s'ha de fer començant pels eixos geomètrics que divideixen en ambdós sentits el local en dues parts iguals. Les làmines o les llosetes s'han de mantenir 24 h a la temperatura ambient del local per pavimentar. En els altiplans de planta de les escales de zones de públic (persones no familiaritzades amb l'edifici) es disposarà una franja de paviment tàctil en l'arrencada dels trams descendents, amb la mateixa amplària

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4º. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



que el tram i una profunditat de 800 mm, com a mínim. En aquests altilians no hi haurà portes ni passadissos d'amplària inferior a 1200 mm situats a menys de 400 mm de distància del primer esglaó d'un tram. En general, no es trepitjarà el paviment durant les 24 hores següents a la seva col·locació.

Fases d'execució

Sintètics.

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. No es col·locaran paviments de moqueta, de linòleum de PVC ni d'amiant-vinil en locals humits. Els tres últims tampoc es col·locaran. Si s'han de manejar àlcalis àcids orgànics diluïts, dissolvents orgànics aromàtics. No es col·locaran paviments de goma quan hagin de manejar-se àcids inorgànics, orgànics i oxidants concentrats, dissolvents aromàtics o clorats, olis i grasses animals, vegetals i minerals. *Per moqueta en llosetes autoadhesives o en rotllo, linòleum i PVC en llosetes o en rotllo, llosetes d'amiant - vinil i rotllos i rajoles de goma adherits.* S'estendrà sobre el forjat o solera una capa de morter de ciment, i sobre aquesta una o més capes de pasta d'allisat. *Per goma en rotllo o rajoles rebudes amb ciment.* S'estendrà sobre el forjat o solera una capa de morter de ciment, i sobre aquesta una capa de beurada de ciment.

Col·locació de l'adhesiu. L'adhesiu s'ha d'estendre en una superfície que sigui equivalent a vuit llosetes aproximadament i s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. *Paviment de làmines de PVC.* L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m². El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant. Un cop fet el segellat dels junts s'ha de retirar l'excés d'adhesiu mentre el producte encara estigui fresc.

Col·locació de les làmines o les llosetes. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa. S'han de respectar els junts propis del suport. S'han de col·locar a tocar i sense celles en cas de llosetes. En cas de paviments de llosetes, es replantejarà la seva col·locació sobre la pasta d'allisat. En cas de paviments subministrats en rotllo, es tallaran aquests en tires amb les mesures del local, deixant una tolerància de 2-3 cm a l'excés. Per a la col·locació de làmines, les tires han de cavalcar 20 mm. En primer lloc s'ha d'haver tallat la vora inferior amb regla, i després s'ha de tallar i enganxar la superior. *Paviment de linòleum.* En les juntes, les tires s'encavalcaran 20 mm, l'encavalcament es tallarà servint de guia a la vora superior, aplicant-se posteriorment l'adhesiu. *Execució dels junts.* Les juntes de dilatació es faran coincidir amb les de l'edifici i es mantindran en tot l'gruix del paviment. Les juntes constructives es realitzaran en la trobada entre paviments diferents

Segellat dels junts. Paviment de làmines de PVC. Els junts han d'estar tancats en fred pel procediment de soldadura líquida. En cas de llosetes de PVC homogeni adherits amb juntes soldades, quan en els cantells del material no hi hagi bisellat de fàbrica, s'obrirà una regata en la junta amb una fresa triangular on s'introduirà per calor i pressió el cordó de soldadura.

Neteja de la superfície del paviment. Es netejaran les taques d'adhesiu o ciment que haguessin quedat.

Protecció del paviment acabat. La distància entre el paviment i els paraments ha de ser de 2 a 5 mm i ha de quedar coberta amb el sòcol.



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Acabat final de la superfície. La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. En general, no es trepitjarà el paviment durant les 24 hores següents a la seva col·locació. *Paviment de làmines de PVC.* El paviment no s'ha de trepitjar durant les 5 h següents a la seva col·locació.

Toleràncies d'execució. El sòl no presentarà imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm; els desnivells que no excedeixin de 50 mm es resoldran amb un pendent que no excedeixi el 25%; en zones interiors per a circulació de persones, el sòl no presentarà perforacions o buits pels quals pugui introduir-se una esfera de 15 mm de diàmetre. Nivell: ± 5 mm. Planor: ± 4 mm/2 m. Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m. Segons CTE DB SU punt 2.

Tèxtils.

El revestiment no ha d'estar esfilagarsat, no ha de tenir taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les tires. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts entre les tires han de ser a tocar i han de seguir la mateixa direcció que la circulació principal. Tot el pèl ha d'estar col·locat en la mateixa direcció. A les portes la direcció del pèl vagi en sentit contrari al d'obertura i que en els locals amb entrades de llum el pèl estigui col·locat en la direcció de la llum. Els canvis de paviment han d'estar protegits amb tires metàl·liques fixades mecànicament al suport. *Toleràncies d'execució.* Nivell: ± 5 mm

Moquetes. Les moquetes es poden col·locar: *Amb adhesiu.* La moqueta ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme. L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m². El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant. El revestiment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació. En cas de rotllos de moqueta tibats per adhesió, es col·locarà la banda adhesiva sobre la pasta d'allisat i al llarg del perímetre del sòl a revestir. *Toleràncies d'execució:* Planor: ± 4 mm/2 m. *Tensada:* La moqueta ha d'estar col·locada tibada, ha d'anar clavada en tot el perímetre del local i ha de formar una superfície plana i llisa, de textura uniforme. Les tires de la moqueta s'han de col·locar en sentit perpendicular al feltre de suport i s'han d'unir pel dors amb cinta termoadhesiva. S'han de col·locar llates d'empostissar de fusta, en el perímetre, per a clavar la moqueta. L'operació de tibar s'ha de començar pels paraments verticals i s'ha de fer amb mordasses especials. En cas de rotllos de moqueta tibats per llates aquests es rebran en tot el perímetre del local al morter de ciment, deixant un marge amb el parament. La pasta d'allisat quedarà anivellada amb la llata. *Toleràncies d'execució.* Planor: ± 5 mm/2 m. Horitzontalitat: Pendent $\leq 0,5\%$. *Ajustada a un bastiment.* El bastiment col·locat ha de quedar totalment recolzat sobre el suport. La part superior del bastiment ha d'estar en el mateix pla que el paviment perimetral. El revestiment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al revestiment acabat. El suport ha de tenir un grau d'humitat $\leq 2,5\%$.

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Comprovar que el suport està sec, net i anivellat, el gruix de la capa d'allisat. La planor amb regla de 2 m, l'aplicació de l'adhesiu, assecat i celles.

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª4ª. 08029. Barcelona
Tels. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Amidament i abonament

m² de superfície de paviment totalment executat. Inclous tots els treballs, eliminació de restes i neteja.

l'arquitecte

Eduardo de la Torre Carmona
Col·legiat COAC 20.759-4

Carretera Vella n°87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4º. 08029. Barcelona
Tels. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

ANNEX D.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.1 Justificació de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

El Reial decret 1627/1.997 de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, estableix en l'apartat 2 de l'Article 4 que en els projectes d'obra no inclosos en els supòsits previstos en l'apartat 1 del mateix Article, el promotor estarà obligat al fet que en la fase de redacció del projecte s'elabori un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Per tant, cal comprovar que es donen tots els supòsits següents:

a) El Pressupost d'Execució per Contracta (PAC) és inferior a **450.000 euros**

- $PAC = *PEM + \text{Despeses Generals} + \text{Benefici Industrial} + 21 \% \text{ IVA}$
- $PAC = \mathbf{328.000 \text{ €}}$

b) La durada estimada de l'obra no és superior a 30 dies o no s'empra en cap moment a més de 20 treballadors simultàniament.

(En aquest apartat és prou que es doni una de les dues circumstàncies. El termini d'execució de l'obra és una dada a fixar per la propietat de l'obra. A partir del mateix es pot deduir una estimació del nombre de treballadors necessari per executar l'obra, però no així el nombre de treballadors que ho faran simultàniament. Per a aquesta determinació caldrà tenir prevista la planificació dels diferents treballs, així com la seva durada. El més pràctic és obtenir-ho per l'experiència d'obres similars.)

A l'obra no hi hauran mai més de 20 treballadors treballant simultàniament.

c) El volum de mà d'obra estimada és inferior a 500 treballadors-dia (sumatori dels dies de treball del total dels treballadors en l'obra). **Cumpleix.**



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra: REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS

Emplaçament: CARRER GRUP ESCOLAR 6

Superfície construïda: 669 M2

Promotor: AJUNTAMENT DE SANT CELONI

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució: DE LA TORRE PERICIAL, S.L.P. ARQUITECTE
EDUARD DE LA TORRE CARMONA

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: EDUARD DE LA TORRE CARMONA

DADES TÈCNiques DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia: PLANA

Característiques del terreny: TERRENY COHESIU AMB RESISTÈNCIA DE 2 KG/CM2

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn: URBA. RESIDENCIAL I COMERCIAL

Instal·lacions de serveis públics: AIGUA, ELECTRICITAT, TELÈFON I GAS

Tipologia de vials: EL SOLAR DONA A TRES CARRERS AMB UNA AMPLADA AL VOLTANT DE 8 M, AMB UNA AMPLADA DE LES VORERES DE POC MÉS D'UN METRE I AMB FORÇA TRÀNSIT JA QUE ES TROBA AL CENTRE DEL CASC URBÀ.



1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.....	4
2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra	4
3. Identificació dels riscos	6
3.01. Mitjans i maquinària	6
3.02. Treballs previs	7
3.03. Enderrocs	7
3.04. Moviments de terres i excavacions.....	7
3.05. Fonaments	8
3.06. Estructura	8
3.07. Ram de paleta	9
3.08. Coberta.....	9
3.09. Revestiments i acabats.....	10
3.10. Instal·lacions	10
4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997).11	
5. Mesures de prevenció i protecció.....	11
5.01. Mesures de protecció col·lectiva	11
5.02. Mesures de protecció individual	12
5.03. Mesures de protecció a tercers.....	13
6. Primers auxilis	13
7. Normativa aplicable	13

1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

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 posteriors de manteniment.

Servirà per 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, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

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

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

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

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

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

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

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

2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

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

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb 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 del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

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

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

específic

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

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

3. Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, 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 d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.01. Mitjans i maquinària

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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

3.02. Treballs previs

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

3.03. Enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

3.04. Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

3.05. Fonaments

- 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
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- 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)

3.06. Estructura

- 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
- 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

3.07. Ram de paleta

- 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
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.08. 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
- 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)

3.09. 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)

3.10. 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

4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997)

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

5. Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pe als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

5.01. 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

- Deixar 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
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de 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
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- 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
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

5.02. Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- 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 per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

5.03. Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

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

7. Normativa aplicable

- Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles
Directiva 92/57/CEE, de 24 de juny)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción
RD 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/1997) Transposició de la Directiva 62/57/CEE
- Reglamentación de los servicios de prevención
RD 39/1997 de 17 de gener (BOE 31/1/1997) modificacions RD 780/1998, de 30 d'abril, RD 688/2005, de 10 de juny, RD 604/2006, de 19 de maig, RD 298/2009, de 6 de març i RD 337/2010, de 19 de març
- Se modifican el RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el RD 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
RD 337/2010, de 19 de març
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura
RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE 13/11/2004)
- Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo
RD 485/1997, de 14 d'abril (BOE 23/4/1997)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los centros de trabajo
RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE 23/4/1997) En el capítol I exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a les escales de ma. Deroga i modifica alguns capítols de la "Ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O 9/3/1971)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores
RD487/1997, de 14 d'abril (BOE 23/4/1997)

- Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción
Llei 32/2006 (BOE 19/102006)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización
RD 488/1997, de 14 d'abril (BOE 23/4/1997)
- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo
RD 664/1997, de 12 de maig (BOE 24/5/1997)
- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
RD 665/1997, de 12 de maig (BOE 24/5/1997)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de protección individual
RD 773/1997 de 30 de maig (BOE 12/6/1997)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajos
RD 1215/1997, de 18 de juliol (BOE 7/8/1997) Transposició de la Directiva 89/655/CEE. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo"
- Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo
RD 1316/1989, de 27 d'octubre (BOE 2/11/1989)
- Protección contra el riesgo eléctrico
RD 614/2001, de 8 de juny (BOE 21/6/2001)
- Instrucción Técnica complementaria MIE-APQ-006. Almacenamiento de líquidos corrosivos
RD 988/1998(BOE 3/6/1998)
- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción
O 20 de maig de 1952 (BOE 16/6/1952) Modificacions: O 10/12/1953 (BOE 22/12/1953) O 23/9/1966, (BOE 1/10/1966). Artículos 100 a 105 derogats per l'O 20/1/1956 Capítol III derogat per RD 2177/2004
- Ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica
O 28/8/1970 Art. 1 a , 183 a 291 i annexos I i II (BOE 5/9/0970; 9/9/1970) correcció d'errades (BOE 17/10/1970)
- Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado
O 31/8/1987 (BOE 18/9/1987)
- Reglamento de aparatos elevadores para obras
O 23/5/1977(BOE 14/6/1977) Modificació: O 7/3/1981 (BOE 14/3/1981)
- Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas-torre desmontables para obras
RD 836/2003 de 27 de juny (BOE 17/7/2003) deroga la O 28/6/1988 (BOE 7/7/1988) i la modificació O 16/4/1990)
- Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
O 31/10/1984 (BOE 7/11/1984)
- Disposiciones mínimas de seguridad i salud aplicables a los trabajos con exposición al amianto
RD 396/2006, de 31 de març (BOE 11/4/2006)
- Normas complementarias del reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
O 7/1/1987(BOE 15/1/1987)
- Ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo
O 9/3/1971 (BOE 16 i 17/3/1971) correcció d'errades (BOE 6/4/1971) Modificació (BOE 2/11/1989) derogats alguns capítols per: Llei 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997

Equips de protecció individual



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

- Cascos no metálicos
Res de 14/12/1974 (BOE 30/12/1974) NR MT-1
- Protectores auditivos
Res de 28/7/1975 (BOE 1/9/1975) NR MT-2
- Pantallas para soldadores
Res de 28/7/1975 (BOE 2/9/1975) NR MT 3 Modificació (BOE 24/10/1975)
- Guantes aislantes de electricidad
Res 28/7/1975 (BOE 3/9/1975) NR MT 4 Modificació (BOE 25/10/1975)
- Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos
Res de 28/7/1975 (BOE 4/9/1975) NR MT-5 modificació (BOE 27/10/1975)
- Banquetas aislantes de maniobras
Res 28/7/1975 (BOE 5/9/1975) NR MT-6 modificació (BOE 28/10/1975)
- Equipos de protecció personal para vías respiratorias. normas comunes y adaptadores faciales
Res 28/7/1975 (BOE 6/9/1975) NR MT-7 modificació (BOE 29/10/1975)
- Equipos de protecció personal para vías respiratorias. filtros mecánicos
Res 28/7/1975 (BOE 6/9/1975) NR MT-7 modificació (BOE 29/10/1975)
- Equipos de protecció personal para vías respiratorias. mascarillas autofiltrantes
Res 28/7/1975 (BOE 9/9/1975) NR MT-9 modificació (BOE 31/10/1975)
- Equipos de protecció personal para vías respiratorias. filtros químicos y mixtos contra amoníaco
Res 28/7/1975 (BOE 10/9/1975) NR MT-10 modificació (BOE 1/11/1975)

Barcelona, 22 de Juny de 2017

L'arquitecte

Eduardo de la Torre Carmona

Col·legiat COAC 20.759-4

Carretera Vella nº87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

ANNEX E.-

CONTROL DE QUALITAT



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord amb el Decret **375/88** d'1 de desembre de 1988

Adaptat a CTE i EHE-08

ÍNDEX

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

01. Formigó fabricat en central
02. Acer en barres o rotlles
 - 2.1. Acer B 500 S
 - 2.2. Acer B 500 SD
03. Maons amb funció estructural
04. Sostres prefabricats
05. Materials utilitzats com a aïllament tèrmic
06. Estructura de fusta

Llegenda:

- (1) Armadures elaborades: les que arriben a l'obra tallades a mida
- (2) Ferralla armada: la que arriba a l'obra ja muntada
- (3) Armadures normalitzades: "mallazo"

Abreviatures utilitzades en materials estructurals (segons EHE-08):

Acer **B**: en barres

Acer **T**: de baixa ductilitat

Acer **S**: soldable, de ductilitat normal

Acer **SD**: soldable, amb característiques especials de ductilitat

Carretera Vella nº87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Acer **AP**: armadures passives

Acer **ME**: malles electrosoldades

Acer **SR**: resistent a sulfats

Acer **MR**. resistent a aigua de mar



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

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 **set (7)** 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.

1 FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

El formigó subministrat a l'obra haurà de ser conforme amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.

IDENTIFICACIÓ

Material:	Formigó HA amb característiques de resistència, docilitat i durabilitat segons s'especifiquen en els Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del projecte
Situació en projecte i obra:	Fonaments segons plànols
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document, i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques resistents:

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
La resistència a compressió es comprovarà sobre provetes fabricades i curades segons UNE EN 12390-2 i assajades segons UNE EN 12390-3. Les provetes seran cilíndriques de 15 x 30 o bé cúbiques de 15 cm si s'afecten els resultats pel corresponent factor de conversió segons art. 86.3.2 de l'EHE-08.

Característiques de docilitat:

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
La docilitat es comprovarà sobre el formigó fresc segons UNE EN 12350-2

Característiques de durabilitat:

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
Pels casos de classes d'exposició III, IV o amb qualsevol classe específica cal assaig de profunditat de penetració d'aigua segons UNE EN 12390-8

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.50
Situació accidental	1.30

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de Control: Estadístic

Control abans del subministrament: (segons punt 1.2.6 de l'annex 21 de l'EHE-08)

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el formigó està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Certificat de dosificació (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de resistència (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de penetració d'aigua pels formigons amb classe general d'exposició III o IV o amb qualsevol classes específica (amb antiguitat màxima de 6 mesos)

Si no es disposa d'aquesta documentació, corresponent a experiències anteriors amb materials de la mateixa naturalesa i origen que els que s'utilitzaran a l'obra, amb la utilització de les mateixes instal·lacions i els mateixos processos de fabricació, caldrà fer els assajos previs i característics especificats a la EHE-08 per poder garantir les dosificacions i els requisits de resistència, docilitat i durabilitat necessaris segons projecte i EHE-08. El criteri d'acceptació o rebuig seran els establerts a l'art. 86.7.1 de l'EHE-08.

Control durant el subministrament:

- Full de subministrament que com a mínim contindrà les dades establertes al punt 2.4 de l'annex 21 de l'EHE-08
- Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb els certificats prèviament aportats.
- Control de les característiques de docilitat segons criteris de l'art. 86.5.2 de l'EHE, control estadístic de les característiques de resistència segons l'especificació de lots, provetes, assajos i criteris d'acceptació o rebuig establerts a l'art. 86.5.4 i 86.7.3 de l'EHE-08

Control després del subministrament:

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la DF (direcció facultativa), en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents formigons subministrats durant l'obra. Si s'han subministrat formigons amb ciment SR (resistent a sulfats), el subministrador del formigó adjuntarà una còpia dels albarans o del certificat d'entrega del ciment SR a la central subministradora del formigó, corresponent al període de subministrament.

Comprovació de les instal·lacions de fabricació del formigó:

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de fabricació del formigó pel tal de comprovar la seva idoneïtat. Igualment podrà realitzar assajos dels materials per garantir la seva conformitat amb el projecte i amb l'EHE-08.

Presa de mostres:

La presa de mostres es realitzarà segons UNE EN 12350-1. Excepte en els assajos previs, la presa de mostres es realitzarà en el punt d'abocat del formigó, a la sortida del corresponent element de transport i entre ¼ i ¾ de la descàrrega.

L'entitat o el laboratori de control de qualitat acreditat redactarà un acta (amb el contingut



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents ⁽¹⁾ i se'n quedaran una còpia.

- (1) Poden ser presents a la Direcció Facultativa el Constructor, el representant dels subministrador del formigó i el representant del Laboratori.

2.1 ACER EN BARRES O ROTLLES B 500 S

IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 500 S en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) ⁽¹⁾ i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 ⁽²⁾

Característiques d'adherència:

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 ⁽³⁾

Característiques químiques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coefficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21

- de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

Control organolèptic i assajos:

La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

Control després del subministrament:

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:

La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

- (1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

2.2 ACER EN BARRES O ROTLLES B 500 SD

IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 500 SD en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) ⁽¹⁾ i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblecat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 ⁽²⁾

Pel que fa a la fatiga s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.d segons assaig UNE-EN ISO 15630-1

Pel que fa a la deformació alternativa s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.e de la EHE-08 segons UNE 36065 EX

Característiques d'adherència:

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 ⁽³⁾

Característiques químiques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coefficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Informe d'assajos que garanteixin les exigències, pel que fa a la fatiga, de l'apartat 38.10 de l'EHE-08 (amb antiguitat màxima d'1 any) realitzat per un laboratori independent i acreditat.
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

Control organolèptic i assajos:

La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdobleгат o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- fatiga (UNE-EN ISO 15630-1)
- deformació alternativa (UNE 36065 EX / Taula 32.2.6 EHE-08)

Control després del subministrament:

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:

La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

3 MAONS AMB FUNCIÓ ESTRUCTURAL

IDENTIFICACIÓ

Material:	Totxo calat. Extrusionat. Categoria I Els maons ceràmics subministrats a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb l'establert al DB SE- F del CTE.
Geometria:	Mida nominal de les peces : 280 x 135 x 95 (certificada) ó segons s'indica als plànols ó al Plec de Condicions,etc.
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Segell de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Amb marcatge CE (UNE EN 771)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural

Característiques geomètriques, resistents i de durabilitat:

Segons s'especifiquen als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte.

Classe d'exposició de la fàbrica:

IIb, revestida exteriorment amb arrebossat i pintat.

Resistència normalitzada a compressió mínima de les peces:

10 N/mm², segons UNE EN 772-1 (certificada)

Expansió final per humitat:

< 0.30 mm/m, segons UNE EN 67036 (certificada)

Geladicitat:

Classificats com a no geladissos

Eflorescències:

Classificats com a no eflorescents o lleugerament eflorescents

Coefficient parcial de seguretat de la fàbrica:

Carretera Vella nº87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ª. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com

Situació persistent o transitòria	3.0
Situació accidental	1.8

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de control:

El corresponent a les peces ceràmiques amb marcatge CE per a parets de càrrega

Control abans del subministrament:

- Documentació del marcatge CE i del Distintiu de Qualitat
- Declaració del subministrador dels valors de resistència garantits i de la categoria de fabricació.
- Declaració de Conformitat del Fabricant (DCF)
- Certificació de Control de la Producció en Fàbrica (CPF)
- Documentació que contingui la informació suficient sobre les propietats dels materials emprats i les dades geomètriques de les peces (dimensions, seccions i toleràncies)

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a la documentació permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte.

Control durant el subministrament:

- full de subministrament, amb especificació del producte, del subministrador, del fabricant, el número de certificat del marcatge CE, número de full de subministrament, dades del peticionari i identificació del lloc de subministrament
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada, comprovació del bon estat del material a l'arribada a l'obra
- la DF es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació, que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i resistents i el grau d'expansivitat s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08

4 SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS

SEMIBIGUETES PRETESADES PREFABRICADES

IDENTIFICACIÓ

- Material:** Semibiguetes pretesades prefabricades amb la preceptiva autorització d'ús (RD 1630/1980)
Les biguetes pretesades prefabricades subministrades a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.
- Geometria:** S'especifica als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte
- Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:**
- Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:**

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-???)

Característiques resistents:

Conformes amb l'indicat en projecte i el que s'estableix a l'EHE-08, tant pel que fa a situacions normals com en el cas d'incendi

Coefficients parcials de seguretat per a Estats Límits Últims:

Situació de projecte	Formigó	Acer
Persistent o transitòria	1.70 (*)	1.15 (*)
Accidental	1.30	1.0

(*) Aquests coeficients es podran disminuir fins a 1.35 per al formigó i 1.10 per l'acer si l'element prefabricat està en possessió d'un distintiu de qualitat amb un nivell de garantia conforme a l'annex 19 de la EHE-08

Característiques de durabilitat:

Conformes amb l'indicat en projecte i el que s'estableix a l'EHE-08

CONTROL DE RECEPCIÓ

El corresponent segons EHE-08

Control abans del subministrament:

- Certificats d'assaig que garanteixin el compliment de totes les especificacions

establertes a la EHE-08 sobre armadures passives, les armadures actives i el formigó (segons art. 91.4.1 i punt 1.2.11 de l'annex 21)

- Certificat de resistència a compressió (annex 22)
- Certificat de dosificació (annex 27)
- Certificat d'assaig d'adherència
- Autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, documentació tècnica relacionada i la documentació de conformitat
- Documentació del control de producció del fabricat que demostrï el compliment de l'EHE-08

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a l'autorització d'ús permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte

Control durant el subministrament:

- full de subministrament que, com a mínim, contindrà les dades establertes al punt 2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08. Es comprovarà especialment que la documentació aportada és conforme amb els coeficients de seguretat adoptats en el projecte.
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte. Comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada.
- tot i que amb el marcatge CE les comprovacions es fan amb el control de la seva documentació, la Direcció Facultativa es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i els recobriments s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08.

Control després del subministrament:

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la Direcció Facultativa, en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents elements resistents subministrats.

Comprovació de les instal·lacions de prefabricació:

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a les instal·lacions de prefabricació per tal de comprovar que es compleixen els requisits exigits a l'EHE-08, que els processos són correctes i es duen a terme amb el control necessari que permeti deduir el compliment de l'EHE-08 i que la gestió dels materials garanteixi la seva traçabilitat.

PECES CERÀMIQUES D'ENTREBIGAT

IDENTIFICACIÓ

Material:	Peces d'entrebigat ceràmiques amb funció alleugerant Les peces d'entrebigat subministrades a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08
Geometria:	S'especifica als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	

**Marques (inclòs marcatge CE),
certificacions i altres distintius:**

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-???)

Característiques resistents:

La càrrega de ruptura a flexió serà superior a 1.0 KN segons UNE 67037

Característiques del material ceràmic:

El valor mig d'expansió per humitat segons UNE 67036 no serà superior a 0.55 mm/m, ni cap amidament individual estarà per sobre de 0.65 mm/m

Característiques de durabilitat:

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de control:

El corresponent a elements prefabricats segons EHE-08

Control documental abans del subministrament:

- Documentació que contingui la informació suficient sobre les propietats dels materials emprats i les dades geomètriques de les peces d'entrebigat (dimensions, seccions i toleràncies).
- Documentació, si és el cas, del marcatge CE o d'un DOR
- Documentació sobre el control de producció del fabricant que demostrï el compliment de l'EHE-08

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a la documentació permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte.

Control durant el subministrament:

- Full de subministrament que, com a mínim, contindrà les dades establertes al punt 2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08. Es comprovarà especialment que la documentació aportada és conforme amb els coeficients de seguretat adoptats en el projecte.
- Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte. Comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada.
- La Direcció Facultativa es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació, que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i resistents i el grau d'expansivitat s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08.

Control després del subministrament:

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

representació suficient, lliurat pel Constructor a la Direcció Facultativa, en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents elements d'entrebigat subministrats.

Comprovació de les instal·lacions de fabricació:

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a les instal·lacions de fabricació per tal de comprovar que els processos són correctes i es duen a terme amb el control necessari, que permet deduir el compliment de l'EHE-08 i que la gestió dels materials garanteix la seva traçabilitat.

5

MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

IDENTIFICACIÓ

Material:	Poliestirè extruït XPS
Situació en projecte i obra:	Façana i Coberta inclinada
Marques, certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)	Valor exigít	Unitats
Requeriments Genèrics		
Densitat (ρ) ⁽¹⁾ ** :	20	Kg/m ³
Gruix ⁽¹⁾ :	50	mm
Resistència a la compressió ⁽²⁾ :	0,5	KPa
Requeriments Hígro-Tèrmics (DB HE 1)		
Conductivitat tèrmica (λ) ** :	0,04	W/m ² K
Factor de resistència a la difusió de vapor d'aigua (μ) ** :	100	adimensional
Requeriments de Salubritat (DB HS 1)		
Aïllant no hidròfil ⁽³⁾ :	Sí	Sí/No
Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)		
Classe de reacció al foc ⁽⁴⁾ * :	. B,d0,s2	---
Altres requeriments		

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigít en projecte. El control inclourà:

a) Control de la documentació:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- Certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- Control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- Reconeixement oficial del distintiu
- Per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- Conductivitat tèrmica
- Densitat aparent
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Absorció d'aigua
- Resistència a la compressió
- Classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

- (1) Per aïllaments de poliuretà que, per donar compliment al DB HS1, es vol que actuin com a barrera contra la penetració d'aigua del tipus B3 (resistència molt alta a la infiltració) la seva densitat ha de ser $\geq 35 \text{ Kg/m}^3$ i el seu gruix $\geq 4 \text{ cm}$
- (2) A controlar només per a paviments. A tall d'exemple, les llanes minerals que es vulguin col·locar en terres (suelos), han de tenir una resistència a la compressió mínima de 0.5 KPa, segons UNE 92180 IN
- (3) A controlar només per a aïllaments que es col·loquin associats al full principal de la façana.
DB HS1 - 4.1 Características exigibles a los productos - 4.1.3 Aislante térmico: "Cuando el aislante se disponga por el exterior de la hoja principal, debe ser *no hidrófilo*"
DB HS1 - Apéndice A Terminología - "Aislante no hidrófilo": aislante que tiene una succión o absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial menor que 1 Kg/m^2 según ensayo UNE-EN 1609:1997 o una absorción de agua a largo plazo por inmersión total menor que el 5% según ensayo UNE-EN 12087:1997.
- (4) Classe de reacció al foc del conjunt del material més el suport. Exigible a materials que constitueixin una capa continguda a l'interior d'un tancament que no estigui protegida per una altra que sigui EI 30 com a mínim. La classe es compon de 3 caracteritzacions: Propagació (A1, A2, B, C, D, E ó F), Opacitat de fums (s1, s2 ó s3) i Caiguda de gotes o partícules inflamades (d0, d1 ó d2).

*** Ajuda:**

Valors habituals de reacció al foc de materials aïllants, segons documentació obtinguda de l'*Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja*:

**** Ajuda:**

Materiales aislantes	Revestimiento	Euroclase
Arcilla expandida	Desnudo	A1
EPS	Desnudo	E - F
Lana de poliéster	Desnudo	B, s1-d0; B, s2-d0
Lanas Minerales	Desnudo	A1/A2 ;s1-d0
	Velo de vidrio	A2,s1-d0
	Alu puro	A1/A2,s1-d0
	Alu-Kraft	B, s1-d0
Papel Kraft	F	
Perlita expandida	Desnudo	A1
PUR aplicado	Desnudo	Entre E y C, s3-d0
PIR conformado	Desnudo	Entre E y C, s2-d0
PUR/PIR Panel	Chapa metálica	D, s3-d0 a B, s3-d0
PUR conformado	Desnudo	E - F
Vermiculita exfoliada	Desnudo	A1
XPS	Desnudo	E - F

7-8. 0847C
6ª. 0802
.40.26- 67
rrearquitect
rrearquitect

gina | 1

Materiales aislantes	Revestimiento	Euroclase
EPS	Mortero de 15 mm	B, s1- d0
	PYL	B, s1- d0
PUR aplicado	Chapa metálica	B, s3-d0
	PYL	B, s1- d0
	Panel madera	B, s2- d0
	Mortero de 15 mm	B, s1- d0
	Enlucido yeso 15 mm	B, s1- d0
	Fibrocemento 6 mm	B, s2- d0
PIR conformado	Chapa metálica	B, s2-d0
	Aluminio puro	B, s2-d0
	Alu - papel Kraft	F
PUR conformado	Desnudo	E - F
XPS	PYL	B, s1-d0

Valors de referència del Catálogo de Elementos Constructivos del CTE versió 06, de juny de 2009

3.8.1 Aislantes térmicos

Material o producto	Aislantes térmicos			
	ρ kg / m ³	λ W / m·K	c_p J / kg·K	μ
Poliestireno Expandido (EPS)	-	0,039 ⁽¹⁾ – 0,029	-	20 -100
Poliestireno Expandido Elastificado (EEPS)	-	0,046 – 0,029	-	
Poliestireno Extruido (XPS)				
Expandido con dióxido de carbono CO ₂	-	0,039 - 0,033	-	100 - 220
Expandido con hidrofluorcarbonos HFC	-	0,039 - 0,029	-	100 - 220
Lana mineral (MW)	-	0,050 - 0,031	-	1
Espuma rígida de Poliuretano (PUR) o poliisocianurato (PIR)				
Proyección con Hidrofluorcarbono HFC	30 - 60	0,028	-	60 - 150
Proyección con dióxido de carbono CO ₂ celda cerrada	40 - 60	0,035 - 0,032	-	100 - 150
Plancha con Hidrofluorcarbono HFC o Hidrocarburo (pentano) y revestimiento permeable a los gases.	-	0,030 - 0,027	-	60 - 150
Plancha con Hidrofluorcarbono HFC o Hidrocarburo (pentano) y revestimiento impermeable a los gases.	-	0,025 - 0,024	-	∞
Inyección en tabiquería con dióxido de carbono CO ₂	15 - 20	0,040	-	≤ 20
Otros materiales aislantes)				
Corcho expandido (ICB) ⁽²⁾				
Arcilla Expandida ⁽³⁾	325 - 750	0,148 – 0,095	-	1
Panel de perlita expandida (EPB) (>80%)	140 -240	0,062	-	5
Panel de vidrio celular (CG)	100 -150	0,050	-	∞
Guata o fieltro de poliéster	20 y 50	0,038 – 0,033	-	
Espuma de polietileno reticular	-	0,072 – 0,038	-	
Espuma de polietileno no reticulado	-	0,042 – 0,035	-	

⁽¹⁾ Valor recomendado. Existen tipos de poliestireno expandido con una conductividad de hasta 0,046 W/mK

⁽²⁾ Vease el apartado 3.3 Maderas

⁽³⁾ Las características de la arcilla expandida corresponden únicamente al árido suelto

6 ESTRUCTURA DE FUSTA

La fusta que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

Carretera Vella nº87 Local 7-8. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ªa. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

CONTROL DE RECEPCIÓ

El control de qualitat de la fusta de l'estructura i els tancaments del mateix material es redueix a una comprovació de la manufactura de fusta que el fabricant homologat ha de proporcionar per part del constructor.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat.

L'Arquitecte

Eduardo de la Torre Carmona
Col·legiat COAC 20.759-4



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

ANNEX F.-

ESTUDI GEOTÈCNIC



ESTUDI GEOTÈCNIC

ESCOLA SOLER DE VILARDELL.
CARRER GRUP ESCOLAR, 6.
SANT CELONI. BARCELONA



DELATORRE ARQUITECTURA

JUNY, 2017

Ref. Exp. EGE281-2017

ACTIVA INGENIERIA Y GEOSERVICIOS S.L.

CIF B-65426744 - C/ Tirso de Molina, 36 2ª Planta Despatx 2D. 08940 Cornellà de Llobregat

TLF 93 474 80 30 - FAX 93 474 24 66

E-mail: activa@ingeoservicios.com - Web: www.ingeoservicios.com

INDEX

MEMORIA

1. INTRODUCCIÓ
2. DESCRIPCIÓ DEL SOLAR
3. TREBALLS REALITZATS
 - 3.1. Sondeigs a rotació
 - 3.2. Assajos SPT
 - 3.3. Assajos de penetració dinàmica
 - 3.4. Assajos de laboratori
4. CARACTERISTIQUES DEL TERRENY
 - 4.1. Situació geològica
 - 4.2. Unitats geològiques i geotècniques
 - 4.3. Nivell Freàtic
5. ANÀLISIS DE RISCOS GEOLÒGICS
 - 5.1. Riscos derivats dels processos geològics
 - 5.2. Riscos causats pels materials geològics
6. CONCLUSIONS I RECOMANACIONS.
 - 6.1. Capacitat portant del terreny
 - 6.2. Ripabilitat
 - 6.3. Contenció de terres i estabilitat de talussos provisionals
 - 6.4. Conclusions

ANNEXES

- Annex 1.** PLANTA DE SITUACIÓ
- Annex 2.** PERFIL GEOLÒGIC-GEOTÈCNIC
- Annex 3.** ACTES DE CAMP
- Annex 4.** ACTES DE LABORATORI

ACTIVA INGENIERIA Y GEOSERVICIOS S.L.

CIF B-65426744 - C/ Tirso de Molina, 36 2ª Planta Despatx 2D. 08940 Cornellà de Llobregat
TLF 93 474 80 30 - FAX 93 474 24 66

E-mail: activa@ingeoservicios.com - Web: www.ingeoservicios.com

MEMORIA

ACTIVA INGENIERIA Y GEOSERVICIOS S.L.

CIF B-65426744 - C/ Tirso de Molina, 36 2ª Planta Despatx 2D. 08940 Cornellà de Llobregat
TLF 93 474 80 30 - FAX 93 474 24 66

E-mail: activa@ingeoservicios.com - Web: www.ingeoservicios.com

1. INTRODUCCIÓ

En aquesta memòria es presenten els resultats de l'estudi geotècnic realitzat a l'Escola Soler de Vilardell, al Carrer Grup Escolar, 6, de Sant Celoni.

A petició de DELATORRE ARQUITECTURA i segons informacions rebudes, s'ha dut a terme aquest estudi, per tal de conèixer les dades geotècniques del terreny on es projecta la construcció per la reforma i ampliació de dues ales annexes a l'escola.

Aquest estudi té com a objectius caracteritzar la naturalesa del terreny, per determinar-ne la tipologia i les condicions de fonamentació més adients, d'acord amb els resultats obtinguts de la investigació realitzada.

2. DESCRIPCIÓ DEL SOLAR

La parcel·la estudiada presenta una morfologia trapezoïdal, amb l'edificació actual al mig ed la parcel·la. Aquesta edificació consta de 2 plantes i presenta una morfologia gairebé rectangular, amb dos estructures annexes al laterals de l'edificació.

La superfície de l'edificació principal es d'uns 250 m². Les estructures annexes ocupen uns 45 m² i uns 30 m².

En general la parcel·la es troba pràcticament plana, amb zones enjardinades, de pati escolar i per serveis de l'escola.



*Fotos de
les
parcel·la
estudiada*

ACTIVA INGENIERIA Y GEOSERVICIOS S.L.

CIF B-65426744 - C/ Tirso de Molina, 36 2ª Planta Despatx 2D. 08940 Cornellà de Llobregat
TLF 93 474 80 30 - FAX 93 474 24 66

E-mail: activa@ingeoservicios.com - Web: www.ingeoservicios.com

3. TREBALLS REALITZATS

S'ha realitzat una campanya de camp considerant els serveis, zones afectades i accessibilitat als punts de prospecció a les zones on es realitzarà la reforma.

Prospecció del terreny realitzada

Específicament per aquest projecte s'ha realitzat:

- Un (1) sondeigs a rotació, amb una sonda Rolatec RL-46
- Un (1) assaig de penetració dinàmica DPSH amb una sonda Rolatc ML-60A
- Dos (2) assajos in situ SPT (assaig estàndard de penetració) i la recollida de mostres pel seu anàlisi al laboratori.

Les dades i conclusions obtingudes es descriuen en els apartats següents.

3.1 Sondeigs a rotació

El dia 8 de juny de 2017, es va realitzar 1 sondeigs a rotació (S1), amb una sonda Rolatec RL-46

La cota boca aproximada (a partir dels plànols proporcionats per la Direcció Facultativa) i fondària assolida en cada sondeig es pot consultar a la taula següent:

Sondeig	Cota boca (m)	Profunditat (m)
S-1	0,00	4,60

3.2 Assaig SPT

El dia 8 de juny es van realitzar dos (2) assaigs SPT amb la mateixa maquinaria del sondeig.

Aquest tipus d'assaig, proporciona el nombre de cops, N, necessaris per aconseguir introduir al terreny, un total de 30 cm, un tub bipartit normalitzat, mitjançant el colpeig d'una massa de 63,5 Kg amb una alçada de caiguda de 76 cm.

L'execució de l'assaig és la següent:

ACTIVA INGENIERIA Y GEOSERVICIOS S.L.

CIF B-65426744 - C/ Tirso de Molina, 36 2ª Planta Despatx 2D. 08940 Cornellà de Llobregat
TLF 93 474 80 30 - FAX 93 474 24 66

E-mail: activa@ingeoservicios.com - Web: www.ingeoservicios.com

Una vegada netejat el fons del sondeig, es baixa, suaument, el tub bipartit acoblat al barnillatge i s'incorpora el dispositiu de colpeig anotant-ne el descens inicial sota el propi pes del conjunt. Si aquest descens és igual o superior a 450 mm. l'assaig es dona per acabat.

Després del descens inicial, s'introdueix el tub 450 mm. més, i s'anota el numero de cops necessaris per introduir el tub per cada tram de 150 mm. El resultat de l'assaig s'expressa com N, que es defineix com la suma del nombre de cops necessaris per introduir el tub 300 mm. corresponents als dos intervals finals.

En el cas d'arribar a donar més de 50 cops en qualsevol dels tres intervals de 150 mm., es considera rebuig (R) i l'assaig es dona per finalitzat.

Si l'assaig s'ha realitzat per sota el nivell freàtic, cal aplicar un factor de correcció al número N resultant. En aquest cas s'aplicaria la correcció proposada per Terzaghi i Peck que és vàlida per valors de $N > 15$, on:

$$N_c = 15 + ((N - 15)/2), \text{ si } N > 15$$

Si els valors obtinguts de N són inferiors a 15, es considera que no es necessari aplicar cap correcció.

A la taula següent es poden observar els resultats obtinguts:

Sondeig	Profunditat	S.P.T.	Numero de cops per tram	N
S-1	1,50-2,10	1	10/10/10/12	20
S-1	4,00-4,60	2	6/9/12/15	21

3.3. Assajos de penetració dinàmica.

El dia 8 de juny es va realitzar un (1) assaigs de penetració dinàmica DPSH i amb una sonda Rolatec ML-60A.

Amb aquest assaig es determina la resistència del terreny a la penetració d'un con quan és colpejat mitjançant una maça de 63,5 kg de pes que cau des d'una alçada de 76 cm. La punta, cònica, té un diàmetre de 50,5 mm, i no és recuperable. L'energia de colpeig és transmesa per un barnillatge d'acer massís de 33 mm de diàmetre.

El número de cops necessaris per aprofundir 20 cms, s'anomena N_{DPSH} , considerant-se acabat l'assaig en qualsevol de les condicions següents:

- Si s'arriba a la fondària prèviament establerta.
- Si es donen més de 100 cops per a un interval de 20 cm ($N_{DPSH} > 100$).

ACTIVA INGENIERIA Y GEOSERVICIOS S.L.

CIF B-65426744 - C/ Tirso de Molina, 36 2ª Planta Despatx 2D. 08940 Cornellà de Llobregat
TLF 93 474 80 30 - FAX 93 474 24 66

E-mail: activa@ingeoservicios.com - Web: www.ingeoservicios.com

- Si en tres trams consecutius N_{DPSH} és superior a 75 cops per tram.
- En cas que el moment de gir del barnillatge sigui superior a 200 N/m.

Les cotes boques (a partir dels plànols proporcionats per la Direcció Facultativa) i fondàries assolides en cada assaig es pot consultar a la taula següent:

Assaig	Cota boca (m)	Fondària (m)
P-1	0.00	6.00

L'assaig es va finalitzar a l'arribar a la fondària projectada.

3.4. Assajos de laboratori.

Amb una mostra inalterada extreta del terreny (MI1) i, s'han realitzat a un laboratori acreditat, assaigs de classificació i químics. Aquests assajos tenen la finalitat principal d'identificar les capes dels sòls.

A continuació es fa un breu descripció de cada assaig realitzat i dels valors més representatius obtinguts. A l'annex 4 es pot consultar tant els resultats, com els seus gràfics corresponents.

3.4.1. Assajos de classificació

S'han realitzat els següents assajos de classificació:

Anàlisi granulomètric realitzat mitjançant tamisat segons la Norma UNE 103 101/95. Per la separació de les diferents grandàries s'ha seguit la Norma DIN (4022).

A partir d'aquests assajos s'obté una primera classificació dels sòls assajats, segons el Sistema Unificat de Classificació de Sòls (USCS), obtenint-se els següents tipus de sòls:

S-1 MI1= SM: Sorres llimoses amb graves.

A continuació s'exposen a un quadre resum els resultats obtinguts.

ACTIVA INGENIERIA Y GEOSERVICIOS S.L.

CIF B-65426744 - C/ Tirso de Molina, 36 2ª Planta Despatx 2D. 08940 Cornellà de Llobregat
TLF 93 474 80 30 - FAX 93 474 24 66

E-mail: activa@ingeoservicios.com - Web: www.ingeoservicios.com

	Granulometria (%)			Límits d'Atterberg		
	Graves	Sorres	Fins	L. Líquid	L. Plàstic	I.P.
S-1 MI P=1,50-2,10 m	25,9	45,8	28,4	--	--	--

3.4.2. Assajos químics

3.4.2.1. Determinació de sulfats solubles en sòls (Norma UNE 103 201/96)

Aquest assaig s'utilitza per determinar la agressivitat d'un sòl vers el formigó. Els resultats obtinguts i el grau d'agressivitat, segons EHE, es poden consultar a la taula següent:

Mostra Núm.	Profunditat (m)	Sulfats (% SO ₃ i SO ₄)	Grau d'agressivitat (segons EHE)
S-1 MI1	1,50-2,10	negatiu	NO AGRESSIU

4. CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY

4.1 Situació geològica

El solar objecte d'estudi se situa entre la zona del Montseny, la Serralada del Montnegre-Corredor i la Depressió del Vallès.

Geològicament, aquesta depressió és una fossa tectònica reomplerta per materials sedimentaris d'edat terciària superior (Neogen). Les serralades estan format per materials paleozoics i mesozoics, principalment.

Posteriorment, a partir de la regressió messiniana, fa 4 milions d'anys, s'implanta un dispositiu deposicional continental i que perdura fins l'actualitat amb dipòsits continentals detrítics com son: Peu de muntanya antic, dipòsits torrencials, etc., i finalment es produeix la configuració de l'actual xarxa hidrogràfica i els seus dipòsits associats (terrasses al·luvials).

ACTIVA INGENIERIA Y GEOSERVICIOS S.L.

CIF B-65426744 - C/ Tirso de Molina, 36 2ª Planta Despatx 2D. 08940 Cornellà de Llobregat
TLF 93 474 80 30 - FAX 93 474 24 66

E-mail: activa@ingeoservicios.com - Web: www.ingeoservicios.com

4.2. Unitats geològiques i geotècniques

A partir de la investigació realitzada s'han diferenciat, les següents unitats:

Nivell R: Rebliment

Aquest rebliment i terres remogudes està format per terres i quelcom de runes, barrejades.

Al sondeig S-1 s'ha detectat una potencia de 1,30 m i al assaig P-1 de 0,40 m, sense descartar potències puntuals majors.

A continuació, un resum de les cotes i característiques geotècniques del nivell R:

TIPOLOGIA TERRENY	Reb. antròpic de compactació deficient
COTA SOSTRE UNITAT	Superfície parcel·la (cota 0,00 al carrer)
COTA BASE UNITAT	Entre -1,30 m i -0,40 m
POTENCIA MAXIMA ESTIMADA	1,3 m.
VALOR N_{DPSH}	12
VALOR N_{spt}	-
COHESIO, C	0 KN/m ² .
ANGLE DE FREGAMENT, φ	22° - 26°
PES ESPECIFIC APARENT, γ_n	16 KN/m ³
COEFICIENT DE PERMEABILITAT, k_z	10 ⁻³ -10 ⁻⁴ m/s

Nivell A. Sorres amb gravetes i barreja de sorres i argiles. Quaternari

Per sota del nivell anterior es detecta el terreny natural de la zona format per nivells de sorres gravoses i limoses i argiles sorrenques, de colors marrons

En general aquest nivell s'ha detectat a tots els assaigs, fins una fondària de 6,00 m a l'assaig P-1.

A partir dels assaigs de laboratori realitzats podem classificar aquests materials com:

SM: Sorres llimoses de compactat mitjana i densa.

Aquest nivell es caracteritza a l'assaig SPT amb N de 20 i 21 i als assaigs penetromètrics de N_{DPSH} entre 12-50.

ACTIVA INGENIERIA Y GEOSERVICIOS S.L.

CIF B-65426744 - C/ Tirso de Molina, 36 2ª Planta Despatx 2D. 08940 Cornellà de Llobregat
TLF 93 474 80 30 - FAX 93 474 24 66

E-mail: activa@ingeoservicios.com - Web: www.ingeoservicios.com

A continuació, un resum de les cotes i característiques geotècniques del nivell A (dades obtingudes a partir dels assaigs de laboratori, valors de colpeig dels assaigs i correlacions amb taüles del CTE):

TIPOLOGIA TERRENY	Sorres gravoses i llimoses amb argiles sorrenques
COTA SOSTRE UNITAT	Entre -1,30 m i -0,40 m
COTA BASE UNITAT	Fins 6,00 m
POTENCIA MAXIMA ESTIMADA	6,00 m.
VALOR N_{DPSH}	20
VALOR N_{spt}	12-50
COHESIO, C	0 KN/m ²
C_u (de la compressió)	--
ANGLE DE FREGAMENT, φ	32-34°
PES ESPECIFIC APARENT, γ_n	20 KN/m ³
COEFICIENT DE PERMEABILITAT, k_z	10 ⁻⁵ m/s- 10 ⁻⁷ m/s
COEFICIENT DE BALAST, k(30)	50-60 MN/m ³

4.4. Nivell Freàtic

Durant l'execució de les prospeccions, juny de 2017, no es va detectar la presència d'aigua a cap de les perforacions realitzades.

5. ANÀLISIS DE RISCOS GEOLÒGICS

5.1. Riscos derivats dels processos geològics

Aquests riscos són deguts als processos dinàmics que caracteritzen al nostre planeta, considerant-se en la zona d'estudi els següents:

5.1.1. Risc Hidrològic

Hidrologia superficial

La zona estudiada es situa en una zona totalment urbanitzada, dins del nucli urbà de Sant Celoni, molt per sobre dels curs d'aigua més pròxims. Per tant, desestimem que qualsevol risc geològic originat per la xarxa hidrogràfica superficial, ja sigui inundacions per avingudes o per erosió, puguin afectar a la parcel·la.

ACTIVA INGENIERIA Y GEOSERVICIOS S.L.

CIF B-65426744 - C/ Tirso de Molina, 36 2ª Planta Despatx 2D. 08940 Cornellà de Llobregat
TLF 93 474 80 30 - FAX 93 474 24 66

E-mail: activa@ingeoservicios.com - Web: www.ingeoservicios.com

5.1.2. Estabilitat de vessants

La situació de la zona estudiada en una zona poc inclinada i totalment urbanitzada, ens permet descartar qualsevol moviment dels vessants naturals que pugui afectar a la edificació projectada.

5.1.3. Sismicitat

A la regió mediterrània que ens situem existeix un grau relativament important d'activitat sísmica, pel que les estructures d'edificació han de complir certes condicions tècniques segons contempla la norma de construcció sísmoresistent NCSR-02, vigent a l'actualitat.

Per tant, a efectes de l'estudi d'accions a considerar en el Projecte de l'estructura, segons les prescripcions de la Norma de Construcció Sísmoresistent (NCSR-02), l'acceleració sísmica bàsica (a_b) en funció de la gravetat (g) i el coeficient de contribució (K) pel municipi de **SANT CELONI** es correspon amb els següents valors:

$$a_b = 0.05 g \text{ i } K = 1.0$$

Amb la mateixa normativa podem classificar el terreny en quatre tipus, segons les seves característiques geològiques, definint la velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisalla (V_s) i el coeficient del terreny (C).

Tipus terreny	Caracterització	V_s típica (m/s)	Coefficient del terreny (C)
I	Roca compacta, sòl cementat o granular molt dens	>750	1.0
II	Roca molt fracturada, sòl granular dens o sòl cohesiu dur	750-400	1.3
III	Sòl granular de compactat mitjana, sòl cohesiu de consistència ferma a molt ferma	200-400	1.6
IV	Sòl granular fluix o sòl cohesiu tou	<200	2.0

En funció de les característiques del terreny detectades i observades a aquesta zona i la caracterització geològica realitzada, podem realitzar la següent qualificació dels materials:

ACTIVA INGENIERIA Y GEOSERVICIOS S.L.

CIF B-65426744 - C/ Tirso de Molina, 36 2ª Planta Despatx 2D. 08940 Cornellà de Llobregat
TLF 93 474 80 30 - FAX 93 474 24 66

E-mail: activa@ingeoservicios.com - Web: www.ingeoservicios.com

Geologia	Tipus terreny	e _i : Potència (m) (fins els 30 m sota la rasant inferior)	V _s típica (m/s)	Coefficient del terreny (C _i)
Sòl granular de compacitat mitjana, sòl cohesiu de consistència ferma a molt ferma	III	15	200-400	1.6
Roca molt fracturada, sòl granular dens o sòl cohesiu dur	II	15	750-400	1.3

Per tant, el coeficient C de càlcul als primers 30 m sota la rasant inferior, l'obtenim a partir del valor mitja resultant de ponderar els coeficients C_i de cada nivell amb la seva potència (e_i), segons l'expressió:

$$C = \sum C_i e_i / 30 = 1,45$$

5.2. Riscos causats pels materials geològics

Aquests riscos són deguts a canvis en les propietats fisico-químiques dels minerals produïts pels agents atmosfèrics. D'aquests els que poden arribar a causar danys a les edificacions són els següents:

5.2.1. Expansivitat.

L'expansivitat d'un sòl es produeix en argiles que tenen una gran capacitat d'absorbir aigua, incorporant-la a la seva estructura, i augmentant de volum.

En el nostre cas, amb fonaments previstos al Nivell A, format per terrenos granulars, podem afirmar que NO es produiran fenòmens d'expansivitat que puguin afectar l'estructura de la futura edificació.

5.2.2. Agressivitat del terreny.

A partir de les mostres analitzades del terreny, amb un valor obtingut de **NO AGRESSIU** vers el contingut de sulfats en el sòl, podem afirmar que en l'actualitat el sòl no és agressiu pel formigó.

6. CONCLUSIONS I RECOMANACIONS

L'objecte del present estudi és determinar i per tal de conèixer les dades geotècniques del terreny on es projecta la construcció per la reforma i ampliació de dues ales annexes a l'escola Soler de Vilardell, de Sant Celoni.

6.1. Capacitat portant del terreny.

A partir de les següents característiques de l'edifici projectat i subsòl proposem la següent solució de fonamentació, al Nivell A, format per sorres amb graves i llims.

1) Fonamentació al Nivell A.

Estudiem la viabilitat d'una **fonamentació directa al Nivell A**, per sota dels Nivell R, aproximadament, **a cota de fonamentació entre -1,50 i -1,00 m.**

A partir dels treballs de camp realitzats:

- 1 assaigs penetromètrics
- 1 sondeig
- 2 assaig SPT

I els assaigs de laboratori amb un resultat de terreny format per terrenys granulars.

Així, pel càlcul de la capacitat portant del terreny utilitzarem relacions entre assentaments i capacitat portant.

De les diverses relacions existents, utilitzarem la de Terzaghi i Peck, on es relaciona la pressió admissible d'un sòl granular, en funció dels resultats dels assajos SPT.

Així, la capacitat portant d'un terreny granular, ve donada per les expressions següents, en funció de l'amplada dels fonaments

$$q_a = N s / 8$$

Si l'ample és menor a 1,2 m

$$q_a = N \cdot s \cdot ((B+0.3)/B)^2 / 12$$

Si l'ample és major a 1,2 m

ACTIVA INGENIERIA Y GEOSERVICIOS S.L.

CIF B-65426744 - C/ Tirso de Molina, 36 2ª Planta Despatx 2D. 08940 Cornellà de Llobregat
TLF 93 474 80 30 - FAX 93 474 24 66

E-mail: activa@ingeoservicios.com - Web: www.ingeoservicios.com

On:

q_a és la pressió admissible

B és l'amplada dels fonaments

s és l'assentament tolerable en polsades (1" per sabates i 2" per lloses)

N el número de cops mitjà obtingut en l'assaig estàndard (SPT) en la zona de influència de la fonamentació.

Així, amb els següents valors de càlcul, per diferents amplituds de sabata, $N=18$ (valor mitjà en la zona de influència dels fonaments)

Obtenim:

Ample sabata (m)	Q_{adm} 1 polsada (kg/cm ²)	Q_{adm} 2 polsada (kg/cm ²) (llosa)
1,0	2,25	--
1,5	2,16	--
2,0	1,98	--

Per aquestes carregues els assentaments seran inferiors a 1 polsada per sabates (2,54 cm).

6.2. Ripabilitat

En quant a la ripabilitat, tots els nivells detectats són fàcilment excavables mitjançant maquinaria convencional.

6.3. Contenció de terres i estabilitat de talussos provisionals

6.3.1. Caracterització geotècnica

Des de la superfície fins a la cota màxima estudiada, el subsòl està conformat per uns rebliments superficials (nivell R) i sorres del Nivell A.

Pel càlcul de les empentes actives sobre les estructures de contenció es recomana prendre els següents paràmetres del sòl:

Nivell	C_k Cohesió (kN/m ²)	ϕ . Angle de fregament	γ_k Pes espec. aparent (kN/m ³)	Coefficient de perm. (k_z)
R	0	22°-26°	16,0	10^{-2} - 10^{-3}
A	0	32°-34°	2,0	10^{-5} - 10^{-7}

ACTIVA INGENIERIA Y GEOSERVICIOS S.L.

CIF B-65426744 - C/ Tirso de Molina, 36 2ª Planta Despatx 2D. 08940 Cornellà de Llobregat
TLF 93 474 80 30 - FAX 93 474 24 66

E-mail: activa@ingeoservicios.com - Web: www.ingeoservicios.com

6.3.2. Excavacions i talussos provisionals

Per l'excavació dels fonaments i murs, es preveuen desmunts de fins uns 1,50 m, per tal de sobrepassar els rebliments

Així, a curt termini i per inclinacions subverticals, el Nivell R serà inestable, amb caigudes de materials, especialment en condicions humides (pluges, ruptura de canonades, etc...). El nivell A serà estable en condicions seques, mentre que en condicions humides poden produir-se caigudes de material i petites esllavissades.

Per tant s'han de preveure las següents actuacions per l'excavació d'aquests desmunts:

- Prendre precaucions al treballar al peu dels talussos, especialment en períodes de pluges o condicions humides.

6.4. Conclusions.

El subsòl de la parcel·la d'estudi està format per:

- En superfície, Nivell R: rebliments antròpics i terres remogudes
- Nivell A: per sota del nivell R, sorres amb graves i llims i argiles sorrenques, marrons.

Es proposa la següent solucions de fonamentació:

- **Fonamentació al nivell A:**

Ample sabata (m)	Qadm 1 polsada (kg/cm ²)	Qadm 2 polsada (kg/cm ²) (llosa)
1,0	2,25	--
1,5	2,16	--
2,0	1,98	--

Per aquestes carregues els assentaments seran inferiors a 1 polsada per sabates (2,54 cm).

No s'han detectat riscs geològics significatius que pudin afectar a aquesta parcel·la.

A les perforacions realitzades al mes de juny no s'ha trobat indicis del nivell freàtic.

ACTIVA INGENIERIA Y GEOSERVICIOS S.L.

CIF B-65426744 - C/ Tirso de Molina, 36 2ª Planta Despatx 2D. 08940 Cornellà de Llobregat
TLF 93 474 80 30 - FAX 93 474 24 66

E-mail: activa@ingeoservicios.com - Web: www.ingeoservicios.com

Amb els resultats de laboratori s'ha determinat que el terreny es classifica com **NO AGRESSIU** respecte al formigó.

Pels talussos provisionals i en condicions humides (pluges, ruptures de canonades, etc...) es poden produir petites esllavissades i caigudes de material especialment als rebliments del Nivell R i, pel que es recomana lo següent per la fase d'excavació:

- Prendre precaucions al treballar al peu dels talussos, especialment en períodes de pluges o condicions humides.

ACTIVA INGENIERIA Y GEOSERVICIOS S.L. us recorda que la informació obtinguda en la campanya de prospecció geotècnica realitzada solament es exclusivament rigorosa en els punts explorats i en el moment de realització de la investigació, i la seva extrapolació a la resta del terreny es l'interpretació geològica-geotècnica mes plausible d'acord amb la metodologia empleada.

ACTIVA INGENIERIA Y GEOSERVICIOS S.L. està a la seva disposició per a qualsevol aclaració i/o modificació que sigui necessari referent al present estudi geotèctic, així com per a qualsevol dubte que es plantegi durant el moviment de terres i excavació de les cotes de fonamentació proposades, amb la finalitat de col·laborar en la correcta execució de l'obra.

Barcelona, 30 de juny del 2017.



Josè Romera Flores
Geòleg
Col·legiat nº 4216

ACTIVA INGENIERIA Y GEOSERVICIOS S.L.

CIF B-65426744 - C/ Tirso de Molina, 36 2ª Planta Despatx 2D. 08940 Cornellà de Llobregat
TLF 93 474 80 30 - FAX 93 474 24 66

E-mail: activa@ingeoservicios.com - Web: www.ingeoservicios.com

ANNEXES

ANNEX 1

PLANTA DE SITUACIÓ

ANNEX 2

PERFILS GEOLÒGICS-GEOTÈCNICS

ANNEX 3

ACTES DE CAMP

ANNEX 4

ACTES DE LABORATORI

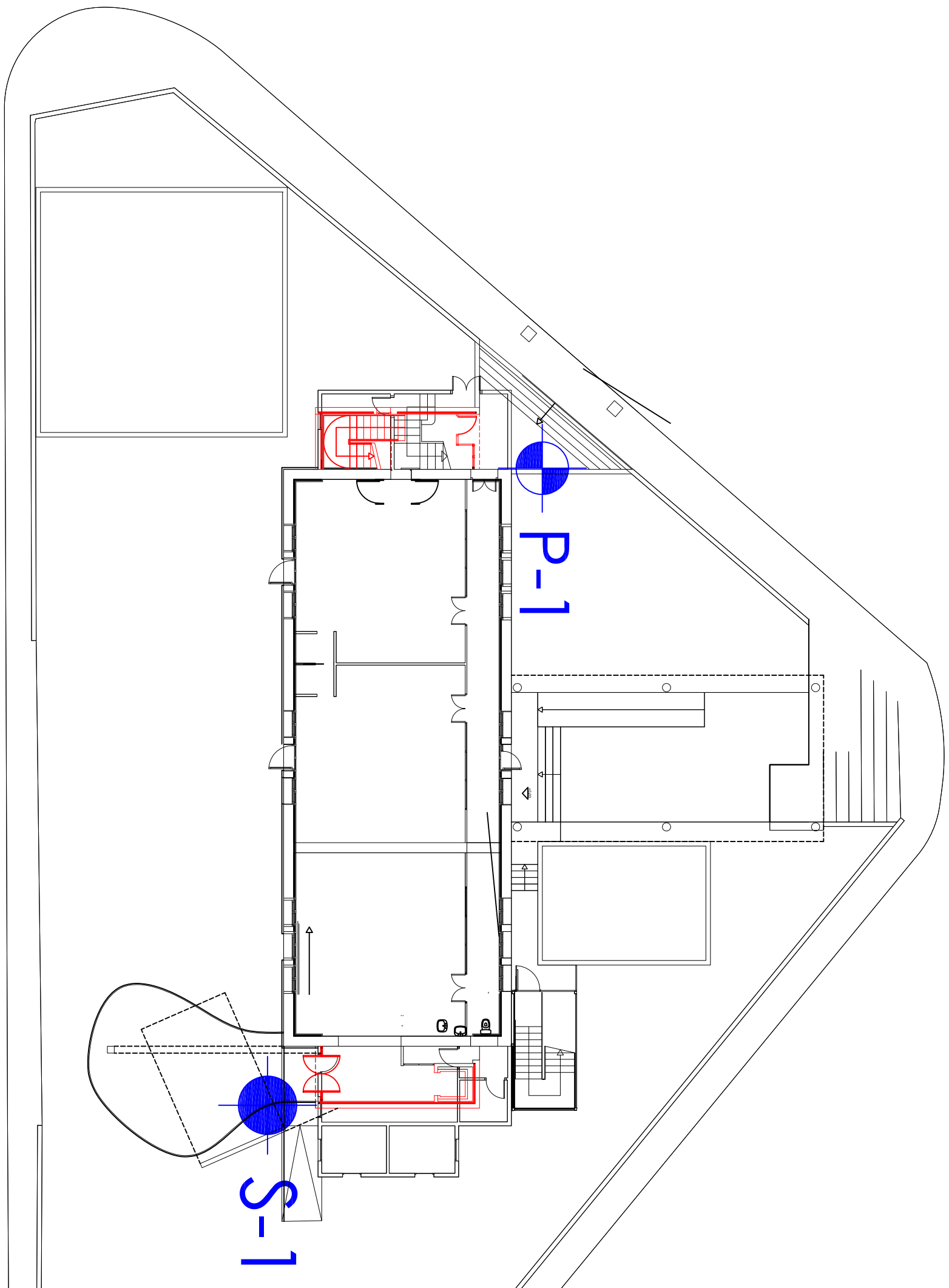
ANNEX 1

PLANTA DE SITUACIÓ

ACTIVA INGENIERIA Y GEOSERVICIOS S.L.

CIF B-65426744 - C/ Tirso de Molina, 36 2ª Planta Despatx 2D. 08940 Cornellà de Llobregat
TLF 93 474 80 30 - FAX 93 474 24 66

E-mail: jromera@ingeoservicios.com - Web: www.ingeoservicios.com



PLANTA DE SITUACIÓ

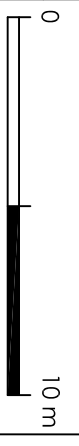


ACTIVA INGENIERIA Y GEOSERVICIOS S.L.
 C/ Tirso de Molina, 36, 2ª planta, Cornellà de Llob.
 Tel. 93 474 80 30 Fax 93 474 24 66
 www.ingeoservicios.com / activa@ingeoservicios.com

PROJECTE:
 REFORMA ESCOLA SOLER DE VILARDELL
 C/ GRUP ESCOLAR, 6.
 SANT CELONI
 DELATORRE ARQUITECTURA

EXPEDIENT : EGE281-2017
DATA: JUNY de 2017
ANNEX 1. 1 de 1

ESCALA



S-1 Sondeig a rotació

ANNEX 2

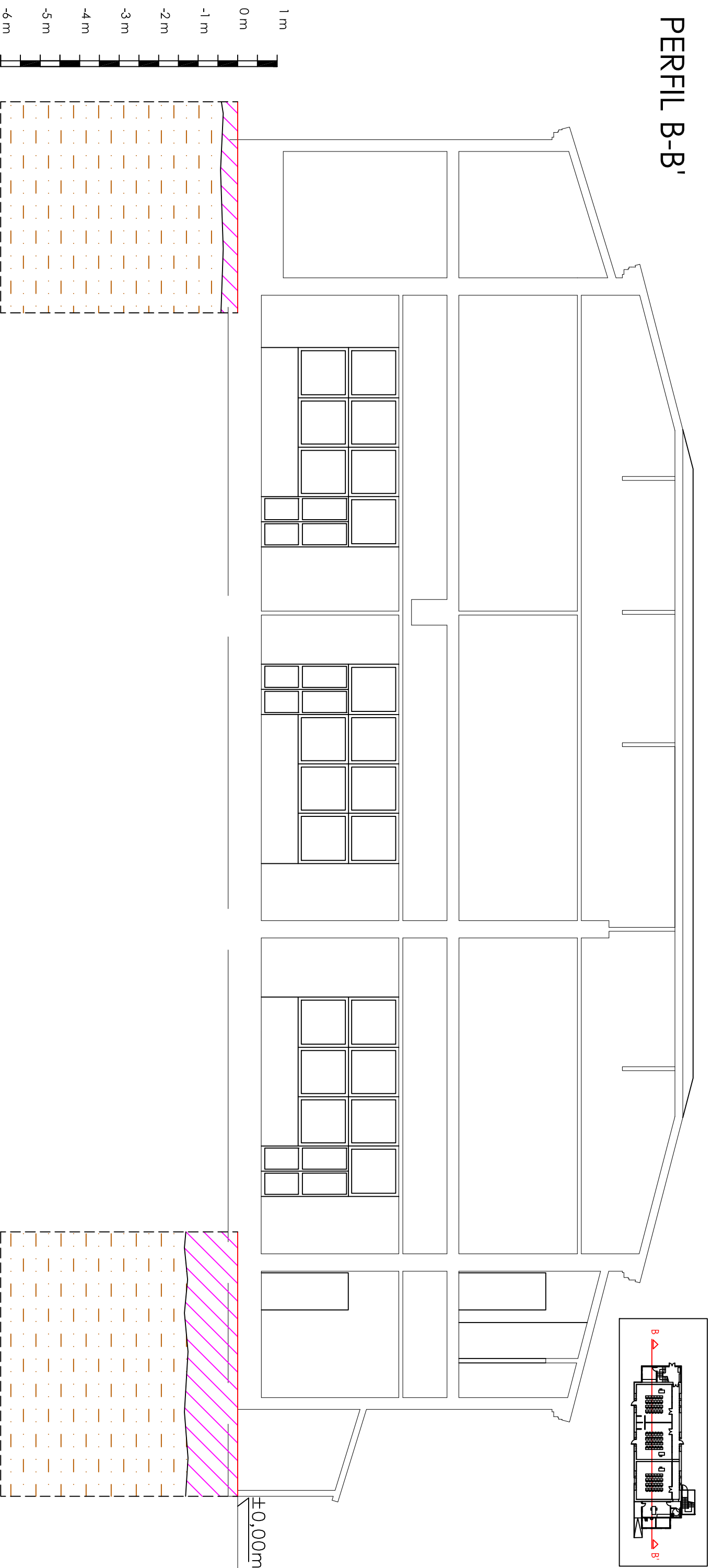
PERFILS GEOLÒGICS- GEOTÈCNICS

ACTIVA INGENIERIA Y GEOSERVICIOS S.L.

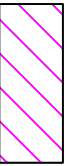

CIF B-65426744 - C/ Tirso de Molina, 36 2ª Planta Despatx 2D. 08940 Cornellà de Llobregat
TLF 93 474 80 30 - FAX 93 474 24 66

E-mail: jromera@ingeoservicios.com - Web: www.ingeoservicios.com

PERFIL B-B'



LLEGENDA

-  Nivel R. Relbiments y terres remogudes.
-  Nivel A. Sorres limoses i argilloses i argilles sorrenques, amb graves. Quaternari.

NOTA

Aquest perfil geològic del terreny es una interpretació raonable a partir de la informació disponible.

PERFIL GEOLOÒGIC TERRENY



ACTIVA INGENIERIA Y GEOSERVICIOS S.L.
 C/ Tirso de Molina, 36, 2ª planta, Cornellà de Llob.
 Tel. 93 474 80 30 Fax 93 474 24 66
www.ingeoservicios.com / activa@ingeoservicios.com

PROYECTE:

REFORMA ESCOLA SOLER DE VILARDELL
 C/ GRUP ESCOLAR, 6.
 SANT CELONI
 DELATORRE ARQUITECTURA

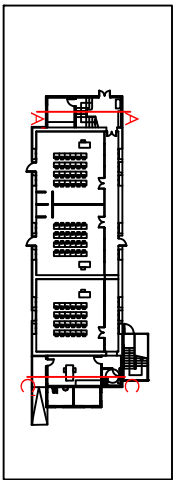
EXPEDIENT : EGE281-2017

DATA: JUNY de 2017

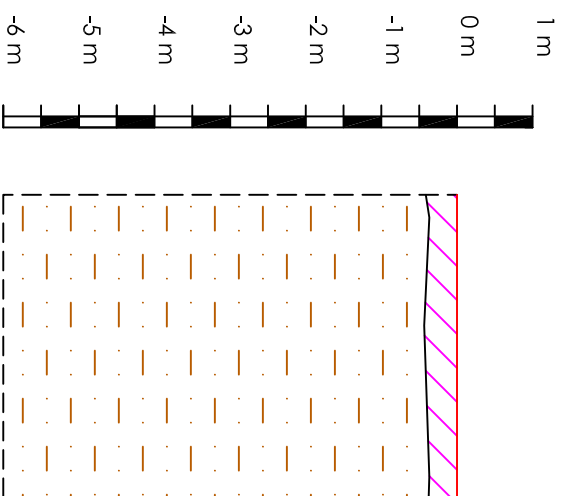
ANNEX 1, 1 de 2

ESCALA

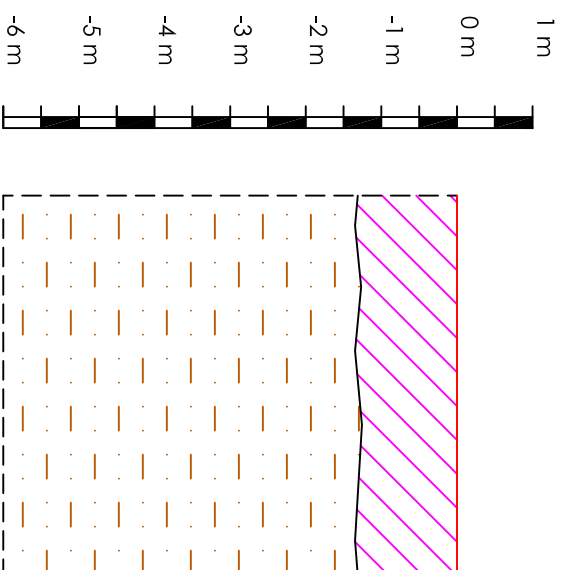




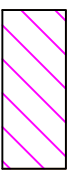
PERFIL A-A'



PERFIL C-C'



LLEGENDA



Nivel R. Relbliments y terres remogudes.



Nivel A. Sorres limoses i argilloses i argilles sorrenques, amb graves. Quaternari.

NOTA

Aquest perfil geològic del terreny es una interpretació raonable a partir de la informació disponible.

PERFIL GEOLÒGIC TERRENY



ACTIVA INGENIERIA Y GEOSERVICIOS S.L.
 C/ Tirso de Molina, 36. 2ª planta. Cornellà de Llob.
 Tel. 93 474 80 30 Fax 93 474 24 66
www.ingeoservicios.com / activa@ingeoservicios.com

PROJECTE:

REFORMA ESCOLA SOLER DE VILARDELL
 C/ GRUP ESCOLAR, 6.
 SANT CELONI
 DELATORRE ARQUITECTURA

EXPEDIENT : EGE281-2017

DATA: JUNY de 2017

ANNEX 1 . 2 de 2

ESCALA



ANNEX 3

ACTES DE CAMP

ACTIVA INGENIERIA Y GEOSERVICIOS S.L.

CIF B-65426744 - C/ Tirso de Molina, 36 2ª Planta Despatx 2D. 08940 Cornellà de Llobregat
TLF 93 474 80 30 - FAX 93 474 24 66

E-mail: jromera@ingeoservicios.com - Web: www.ingeoservicios.com



INFORME DE RESULTADOS

SONDEOS Y ENSAYOS GEOTECNICOS IN-SITU

PRUEBAS DE PENETRACION

Nº de Informe: 2017-176

Fecha emisión: 08-jun-17

CLIENTE:

Empresa: DELATORRE ARQUITECTURA

Cif:

Domicilio:

Contacto:

DENOMINACION:

PROSPECCIÓN GEOTÉCNICA.

ESCOLA SOLER DE VILARDELL.

TRABAJOS REALIZADOS:

PRUEBA DE PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA - DPSH
S-1

REFERENCIA ACTAS: 2017-176 P-1
2017-176 S-1

NORMAS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS:

UNE 103-801-94 - PRUEBA DE PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA

* El presente informe se compone de 3 páginas incluida la portada.

Los ensayos son efectuados siguiendo la normativa correspondiente, sin más responsabilidad que la derivada de la correcta utilización de las técnicas y aplicación de procedimientos apropiados. Los resultados del presente informe se refieren exclusivamente al ensayo indicado en el apartado correspondiente.

Los resultados se consideran como propiedad del Cliente y, sin autorización previa, Activa Ingeniería y Geoservicios S.L. se abstendrá de comunicarlos a un tercero.

Activa Ingeniería y Geoservicios S.L. no se hace responsable, en ningún caso de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento, cuya reproducción parcial está totalmente prohibida.

No se autoriza su publicación o reproducción sin el consentimiento de Activa Ingeniería y Geoservicios S.L., debiendo reflejarse en ella íntegramente todos los resultados obtenidos en el ensayo.

DATOS GENERALES:

CLIENTE: DELATORRE ARQUITECTURA
 DENOMINACIÓN: Prospección geotécnica.
 ESCOLA SOLER DE VILARDELL.
 FECHA: 08-jun-17

REF. PEDIDO: 0
 REF. OBRA: EGE 279-2017
 REF. INFORME: 2017-176
 REF. ACTA: 2017-176 P1

DATOS DE LA PRUEBA Nº P1:

SITUACIÓN: Ver Plano
 FECHA: 08-jun-17

LONGITUD (m): 6,00

PARTE: 205-2017 HORA: 0:00:00
 MAQUINARIA: ML-60 DURACION: 0
 MARCA: ROLATEC

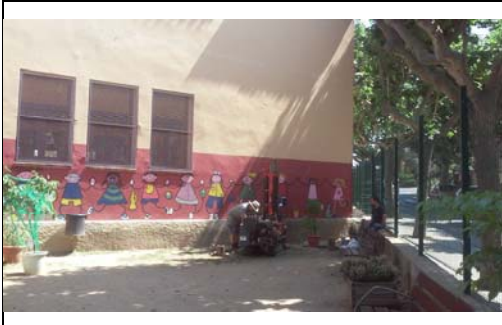
DATOS DEL EQUIPO:

TIPO DE ENSAYO: DPSH
 DISPOSITIVO DE GOLPEO: Altura (m) = 0,76
 Masa (m) = 63,5
 VARILLAJE: Longitud (m)= 1
 Diámetro (mm)= 33
 Masa (Kg)= 8
 CONO: Área nominal (cm2) = 20
 Tipo = Perdida

DATOS DEL ENSAYO:

PROF. (m)	N	PROF. (m)	N	PROF. (m)	N	PROF. (m)	N	GRAFICA DE PENETRACION	UNIDAD GEOTECNICA
0,00	0	8,00							
0,20	12	8,20							
0,40	12	8,40							
0,60	15	8,60							
0,80	16	8,80							
1,00	17	9,00							
1,20	12	9,20							
1,40	12	9,40							
1,60	12	9,60							
1,80	16	9,80							
2,00	21	10,00							
2,20	26	10,20							
2,40	32	10,40							
2,60	36	10,60							
2,80	31	10,80							
3,00	22	11,00							
3,20	18	11,20							
3,40	18	11,40							
3,60	17								
3,80	17								
4,00	30								
4,20	48								
4,40	53								
4,60	52								
4,80	35								
5,00	27								
5,20	18								
5,40	37								
5,60	41								
5,80	42								
6,00	48								
6,20									
6,40									
6,60									
6,80									
7,00									
7,20									
7,40									
7,60									
7,80									

FOTOGRAFIA:



OBSERVACIONES:

Viladecans a 8 de juny de 2017

COPIA AUTENTIFICADA

TECNICO DE AREA: José Romera
 Geólogo Colg. Nº 4216

ADMINISTRADOR: Raquel García González
 Ing. Geólogo Colg. Nº 5615

DESIGNACIÓ:		COORDENADES COTA BOCA :		ESCALA:		DATA: 8/06/2017	
S-1		X: Veure Annex 1 Y: Veure Annex 1 Z: -- m.		1:50		MAQUINARIA: ROLATEC	
TIPUS PERFORACIÓ	DESCRIPCIÓ						
NIVELL FREÀTIC	T, 86						
GEOLOGIA	NIVELL A						
COTA (m)	1.30	2.10	3.60	4.60			
TALL LITOLÒGIC							
	0.00-1.30 m.: Rebliment. Terres i runes	1.30-2.10 m.: Sorres grosses de pissarres.	2.10-3.60 m.: Sorres amb gravetes, marrons.	3.60-4.60 m.: Argiles sorrenques, marrons.	4.60 m.: Fi del sondeig.		
TIPUS MOSTRA FONDÀRIA (m)	1.30	2.10	3.60	4.60			
COLPEIG PER TRAM DE 15 cm.		10 10 10 12		6 9 12 15			
% RECUPERACIÓ DE TESTIMONI	100	100	100	100			
R.Q.D.	100	100	100	100			
CLASSIFICACIÓ USCS	SM						
	74,150,728,4						
GRANULOMETRIA (% QUE PASSA)	5	2					
	0,08						
LIMITS D'ATTERBERG	L. LIQ.						
	L. PLA.						
	IN. PLA.						
HUMITAT NATURAL (%)							
DENSITAT NATURAL (gr/cm ³)							
SULFATS ppm	NEG						
COHESIÓ (kg/cm ²)							
ANG.FREG. (°C)							
TALL DIRECTE							

TIPO PERFORACIÓ: H: PERFORACIÓ HELICOIDAL D 88: Diàmetre de hèlice en mm. TESTIGO CONTINUO Ti: bateria simple. W: corona de vidia. S: Perforaci3n en seco. D 88: Diàmetre de hèlice en mm. SPT: Standard Penetration Test MI = Muestra inalterada MP = Muestra parafinada MR = Muestra de roca

ACTIVA Ingenieria y Geoservicios SL

PETICIONARI: DELATORRE ARQUITECTURA

OBRA: ESCOLA SOLER DE VILARDELL, CARRER GRUP ESCOLAR, 6. SANT CELONI (BARCELONA)

ESCALES 1:50 ORIGINALS A3

NOM DEL PLANOL: FITXA DESCRIPCIÓ DE SONDEIG

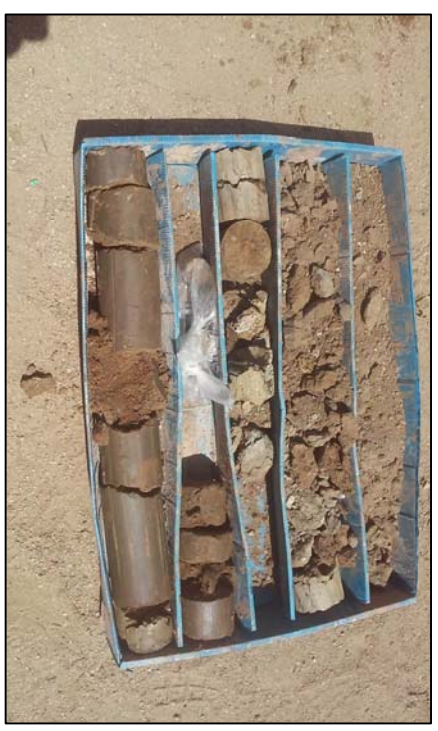
Nº EXPEDIENT: EGE 281-2017

DATA: JUN 2017

ANNEX Nº 3



Sondeig S-1 entre 3,00 i 4,60 metres.



Sondeig S-1 entre 0,00 i 3,00 metres.



ANNEX 4

ACTES DE LABORATORI

ACTIVA INGENIERIA Y GEOSERVICIOS S.L.

CIF B-65426744 - C/ Tirso de Molina, 36 2ª Planta Despatx 2D. 08940 Cornellà de Llobregat
TLF 93 474 80 30 - FAX 93 474 24 66

E-mail: jromera@ingeoservicios.com - Web: www.ingeoservicios.com

REFERÈNCIA: L-17-1277

PETICIONARI: Activa Ingeniería y Geoservicios SL

NIF: B-65426744

ADREÇA: C. Tirso de Molina, 36 Planta 2 08940 CORNELLA DE LLOBREGAT

SITUACIÓ: Escola Soler de Vilardell

MUNICIPI: SANT CELONI

Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a les mostres assajades al nostre laboratori, d'acord amb les condicions de les normes que es citen. La reproducció del document s'autoritza només amb la conformitat del laboratori.

MOSTRES ASSAJADES:

Data recepció : 14/06/2017 Inici Assaigs : 14/06/2017 Final Assaigs : 19/06/2017

ASSAIG	Norma UNE	Identificació de la mostra
Humitat natural	103 300 : 1993	
Densitat natural	103 301 : 1994	
Determinació del Pes específic	103 302 : 1994	
Granulometria per tamissat	103 101 : 1995	m-1
Passa 0,08	103 101 : 1995	
Límit líquid d'un sòl	103 103 : 1994	
Límit plàstic d'un sòl	103 104 : 1994	
Compressió simple en sòls	103 400 : 1993	
Compressió simple en roca	22950-1 : 1990	
Càrrega puntual en roca	22950-5 : 1996	
Tall Directe	103 401 : 1998	
Consolidació unidimensional (Edòmetre)	103 405 : 1994	
Expansivitat Assaig Lambe	103 600 : 1996	
Pressió màxima d'inflament	103 602 : 1996	
Contingut en carbonats	103 200 : 1993	
Contingut quantitatiu en sulfats solubles	83963 : 2008	
Contingut qualitatiu en sulfats solubles	103 202 : 1995	m-1
Contingut en matèria orgànica	103 204 : 1993	
Contingut en guixos	NLT 115/99	
Contingut en sals solubles	NLT 114/99	
Assaig de col·lapse	NLT 254/99	
Analítica d'aigua	EHE 2008	
Acidesa de Baumann-Gully	83962 : 2008	

Assaigs realitzats: segons fulls adjunts

Observacions: -

Aquest informe consta de 5 pàgines, inclosa la present.

Referència: L-17-1277
Client: Activa Ingeniería y Geoservicios SL
Situació: Escola Soler de Vilardell
Municipi: SANT CELONI

Número de mostra	m-1								
Sondeig	S-1								
Profunditat (m)	1,50								
Longitud (m)	0,60								
Tipus de mostra	B (SPT)								

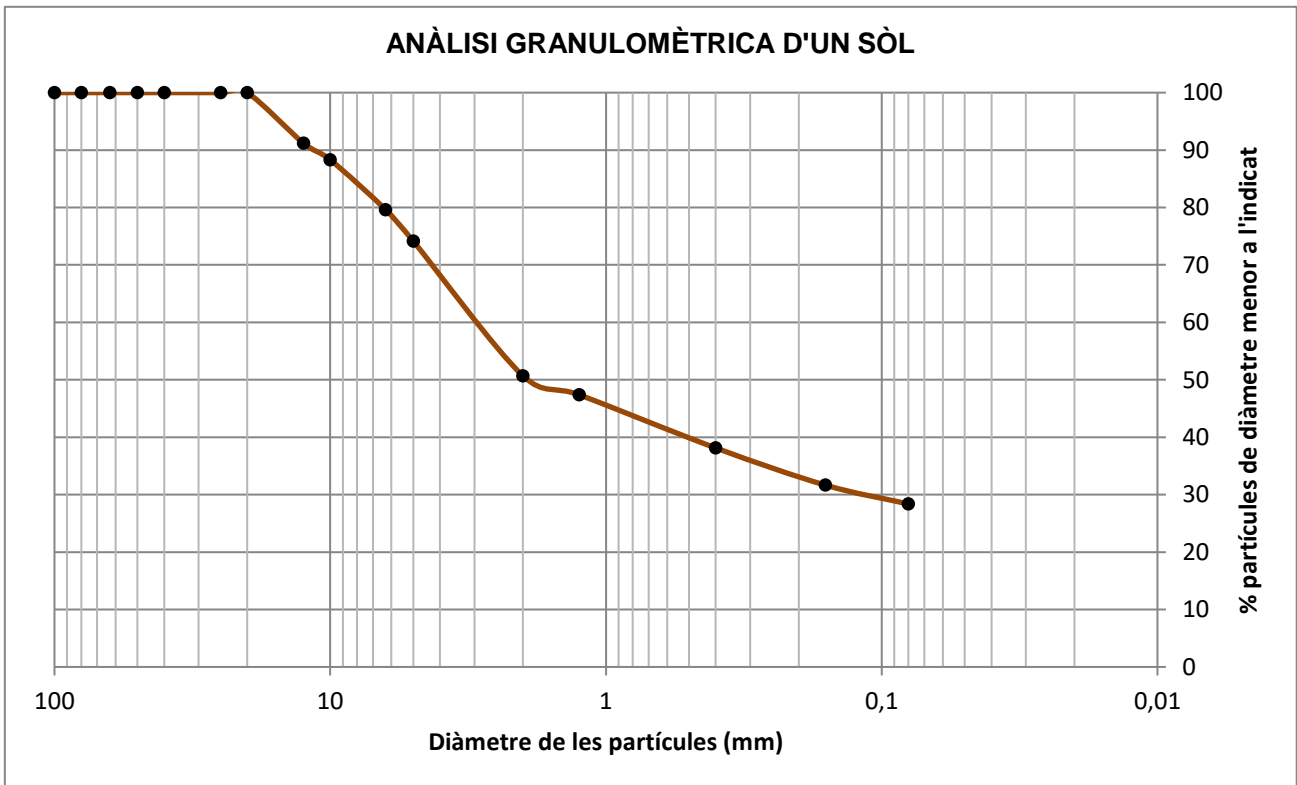
RELACIÓ D'ASSAIGS									
HUMITAT NATURAL (%)									
DENSITAT (gr/cm3)	Aparent								
	Seca								
DENSITAT PART. SÒLIDES (gr/cm³)									
GRANULOMETRIA PER TAMISSAT	%Passa #5 UNE	74,1							
	%Passa #2 UNE	50,7							
	%Passa #0,4 UNE	38,1							
	%Passa #0,08 UNE	28,4							
LÍMITS D'ATTERBERG	L. Líquid								
	L. Plàstic								
	Índex plasticitat								
CLASSIFICACIÓ U.S.C.S.		SM							
COMPRESSIÓ SIMPLE	Resistència (kg/cm²)								
	Deformació (%)								
CÀRREGA PUNTUAL EN ROCA (Mpa)									
TALL DIRECTE	Cohesió (Kg/cm²)								
	Angle de fregament intern (°)								
EDÒMETRE	Ind. Porus inicial (e _o)								
	Ind. Porus final (e _r)								
COL·LAPSE	Ind de col·lapse (%)								
	Pot. por. Col·lapse (%)								
LAMBE	Ind. Inf. (MPa)								
	C. Pot. Volum (%)								
	Classificació								
PRESSIÓ MÀXIMA D'INFLAMENT	Pressió d'inflament (kg/cm²)								
	Inflament en descàrrega (%)								
CARBONATS (%CaCO ₃)									
SULFATS	%SO ₃	negatiu							
	%SO ₄	negatiu							
	ppm SO ₄	negatiu							
	Classificació	N.A.							
MATERIA ORGÀNICA (%)									
GUIXOS (%)									
SALS SOLUBLES (%)									
ACIDES BAUMMAN-GULLY (ml/kg)									
GRAU AGRESSIVITAT AIGUA (EHE)									

ANÀLISI GRANULOMÈTRICA D'UN SÒL PER TAMISAT

Norma UNE 103 101 : 1995

Referència:	L-17-1277	Mostra:	m-1
Client:	Activa Ingeniería y Geoservicios SL	Sondeig:	S-1
Situació:	Escola Soler de Vilardell	Profunditat (m):	1,5
Municipi:	SANT CELONI	Longitud (m):	0,6
		Tipus:	B (SPT)

Recepció: 14/06/2017 Inici assaig: 14/06/2017 Final assaig: 19/06/2017



D10	-
D30	0,12
D60	3

Coefficient d'uniformitat

$$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}} = -$$

Coefficient de corbatura

$$C_z = \frac{D_{30}^2}{D_{10} \cdot D_{60}} = -$$

CLASSIFICACIÓ (USCS): SM

% Graves	% Sorres	% Fins
25,9	45,8	28,4

Sedàs	50	40	25	20	12,5	10	6,3	5	2	1,25	0,4	0,16	0,08
% passa	100,0	100,0	100,0	100,0	91,2	88,3	79,6	74,1	50,7	47,4	38,1	31,7	28,4

Observacions: * No es disposa de dades de plasticitat, de manera que la classificació USCS és només una estimació.

Referència: L-17-1277
Client: Activa Ingeniería y Geoservicios SL
Situació: Escola Soler de Vilardell
Municipi: SANT CELONI

Identificació de les mostres assajades

Mostra	m-1					
Sondeig	S-1					
Profunditat (m)	1,50					
Longitud (m)	0,60					
Tipus	B (SPT)					

Data d'assaig

Inici	14/06/17					
Final	19/06/17					

Procediment

Pes crisol (g)	-					
T+M precipitat (g)	-					

Resultats

Sulfats (% SO ₃)	negatiu					
Sulfats (% SO ₄)	negatiu					
Sulfats (ppm SO ₄)	negatiu					
pH	7,00					

Observacions

REFERÈNCIA: L-17-1277

GEOMAR Enginyeria del Terreny, SLP

GEOMAR és un laboratori d'assaigs per al control de la qualitat en l'edificació, amb Declaració Responsable número L0600055 presentada el 21 de juliol de 2010 a la Secretaria d'Habitatge del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, d'acord amb el Decret 257/2003 del 21 d'octubre i el Reial decret 410/2010 del 31 de març.

La informació sobre els assaigs i/o proves de servei inclosos a l'abast de l'actuació corresponent a la Declaració Responsable estan disponibles a la web: www.gencat.cat



Ricard Godàs Arrabal
Responsable de l'àmbit
Geòleg, col. 5746



Joan Martinez i Bofill
Director de Laboratori
Geòleg, col. 4215

Barcelona, 19 de juny de 2017



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

ANNEX G.-

ADOPCIÓ DELS CRITERIS AMBIENTALS D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS SEGONS EL DECRET 21/2006

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.		ECOEFICIÈNCIA PROJECTE BÀSIC	
DECRET 21/2006		(ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)	
DADES DE L'EDIFICI: REFORMA I REHABILITACIÓ EDIFICI PUIGDOLLERS			
Situació: CARRER GRUP ESCOLAR 6			
Comarca: Vallès Oriental		Municipi: Sant Celoni	
Nova edificació		Reconversió d'antiga edificació	
		Gran rehabilitació	
		X	
USOS DE L'EDIFICI:		Centres de l'Administració pública, bancs i oficines	
		20	
Habitatge Unifamiliar, núm. Hab:		Docent (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	
Plurifamiliar, núm. Hab:			
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)		Sanitari (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs, oficines)		X Esportiu (polisportius, piscines i gimnasos)	
PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT			PROJECTE
AIGUA tots els usos			
SANEJAMENT		xarxa de sanejament separada per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o límit més proper	
		aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal $Q \leq 12$ l/min; $Q \geq 9$ l/min a 1 bar	
AIXETES		cisternes de vàters amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible	
		ús docent, sanitari o esportiu: aixetes lavabos i dutxes : temporitzadors o detectors de presència	
ENERGIA tots els usos			
AILLAMENT TÈRMIC		parts massisses de tots els tancaments verticals exteriors, ponts tèrmics inclosos : $K_m \leq 0,70$ W/m ² K (1)(2)	
		obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles o similar : $K_m \leq 3,30$ W/m ² K (1)(2)	
PROTECCIÓ SOLAR		obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest ($\pm 90^\circ$), disposen d'element o tractament a l'exterior o entre els dos vidres tal que : factor solar de la part envirada $S \leq 35\%$	
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR		USUARIS DE L'EDIFICI 20 demanda ACS a 60° 40 l/dia	
		edificis amb demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60° han de disposar de sistema de producció d'ACS amb energia solar tèrmica	
		zona climàtica III	
		contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS 0% % (3)	
		l'aportació energètica solar és cobreix amb altres fonts d'energies renovables	
		l'edifici no compta amb suficient assolellament	
		en edificis de nova planta per limitacions de la normativa urbanística que impossibilita la superfície de captació	
		en rehabilitació per la configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística	
		per protecció patrimoni cultural català	
		contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS 70 %	
		si per la producció d'ACS s'utilitzen resistències elèctriques amb efecte Joule; a qualsevol zona climàtica:	
		la zona no té servei de gas canalitzat o l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables 0% % (4)	
RENTAIXELLES		si es preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles: a l'espai previst, hi haurà una presa d'aigua freda i una d'aigua calenta	
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos			
PRODUCTES		al menys una família de productes de la construcció de l'edifici (productes destinats al mateix ús), haurà de disposar d'un dels següents :	
		distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya	
		etiqueta ecològica de la Unió Europea	
		marca AENOR Medioambiente	
		etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)	
		etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)	
RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos			
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)		preveu un espai fàcilment accessible de 150 dm ³ per separar les fraccions següents: envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig	
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)		les diferents unitats privatives disposen segons el seu ús un sistema d'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residu :	
		al'interior de les unitats privatives	
		a un espai comunitari	

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.	ECOEFICIÈNCIA PROJECTE BÀSIC
DECRET 21/2006	(ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT	PROJECTE
---	-----------------

EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament
--

AILLAMENT ACÚSTIC	elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT	PROJECTE
--	-----------------

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos
--

en la construcció de l'edifici cal obtenir un mínim de 10 punts, utilitzant algunes de les solucions constructives següents:	PUNTS
---	--------------

DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest ($\pm 90^\circ$)	5	<input type="checkbox"/>
	coberta ventilada	5	<input type="checkbox"/>
	coberta enjardinada	5	<input type="checkbox"/>
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'asolellament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5	<input type="checkbox"/>
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6	S
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6	<input type="checkbox"/>
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5	S
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m ² K; Km \leq 0,63 W/m ² K	4	<input type="checkbox"/>
	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m ² K; Km \leq 0,56 W/m ² K	6	<input type="checkbox"/>
	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m ² K; Km \leq 0,49 W/m ² K	8	S
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envindament tenen aïllament a so aeri R de \geq 28 dBA	4	<input type="checkbox"/>
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui \leq 74 dBA	5	<input type="checkbox"/>
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4	<input type="checkbox"/>
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4	<input type="checkbox"/>
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5	<input type="checkbox"/>
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8	<input type="checkbox"/>
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7	<input type="checkbox"/>
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	S
		22	S

- (1) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, son més restrictius que els del decret de ecoeficiència
- (2) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{Mim}, és a dir, a la Transmissió límit mitjana dels murs de l'edifici (taules 2.2 del CTE)
- (3) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
- (4) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (3)



El codi de barres no és correcte. Han d'estar activades les macros i el programa ha d'estar correctament instal·lat.
 Revisa la configuració de seguretat de excel: Menú Macro, Seguretat i posar Nivell de seguretat en 'Mig'.

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFIICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.

DECRET 21/2006

**ECOEFIICIÈNCIA
PROJECTE D'EXECUCIÓ**

(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI: **REFORMA I REHABILITACIÓ EDIFICI PUIGDOLLERS**Situació: **CARRER GRUP ESCOLAR 6**Comarca: **Vallès Oriental**Municipi: **Sant Celoni**

Nova edificació

Reconversió d'antiga edificació

Gran rehabilitació

x

Usuaris

Usuaris

USOS DE
L'EDIFICI:

Centres de l'Administració pública, bancs i oficines

20

Habitatge

Unifamiliar, núm. Hab:

Plurifamiliar, núm. Hab:

Docent (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)

Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)

Sanitari (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)

Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs, oficines)

X

Esportiu (polisportius, piscines i gimnasos)

PARÀMETRES D'ECOEFIICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT

PROJECTE (1)

AIGUA tots els usos

M P A

SANEJAMENT

xarxa de sanejament separada per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o limit més proper

S

X

X

X

AIXETES

aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal $Q \leq 12$ l/min; $Q \geq 9$ l/min a 1 bar

S

X

X

X

cisternes de vàters amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible

S

X

X

X

ús docent, sanitari o esportiu: aixetes lavabos i dutxes: temporitzadors o detectors de presència

ENERGIA tots els usos

AILLAMENT TÈRMIC

parts massisses de tots els tancaments verticals exteriors, ponts tèrmics inclosos:

 $K_m \leq 0,70$ W/m²K (2)(3)

S

X

X

X

obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles o similar:

 $K_m \leq 3,30$ W/m²K

S

X

X

X

PROTECCIÓ SOLAR

obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest ($\pm 90^\circ$), disposen d'element o tractament a l'exterior o entre els dos vidres tal que: factor solar de la part envidrada $S \leq 35\%$

S

X

X

X

PRODUCCIÓ D'AIGUA
CALENTA SANITÀRIA AMB
ENERGIA SOLAR

USUARIS DE L'EDIFICI

20

demanda ACS a 60°

40

l/dia

edificis amb demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60° han de disposar de sistema de producció d'ACS amb energia solar tèrmica

zona climàtica

III

contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS

0%

(4)

S

X

X

X

no és d'aplicació quan:
cal justificar-ho adequadament a la memòria

l'aportació energètica solar és cobreix amb altres fonts d'energies renovables

l'edifici no compta amb suficient assolellament

en edificis de nova planta per limitacions de la normativa urbanística que impossibilita la superfície de captació

en rehabilitació per la configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística per protecció patrimoni cultural català

N

si per la producció d'ACS s'utilitzen resistències elèctriques amb efecte Joule; a qualsevol zona climàtica:

contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS

70%

la zona no té servei de gas canalitzat o l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables

0%

(5)

RENTAIVAIXELLES

si es preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles: a l'espai previst, hi haurà una presa d'aigua freda i una d'aigua calenta

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos

PRODUCTES

al menys una família de productes de la construcció de l'edifici (productes destinats a mateix ús), haurà de disposar d'un dels següents:

distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya

etiqueta ecològica de la Unió Europea

marca AENOR Medioambiente

etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)

etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)

S

X

X

X

RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos

HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)

preveu un espai fàcilment accessible de 150 dm³ per separar les fraccions següents:

envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig

N

ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)

les diferents unitats privatives disposen segons el seu ús un sistema d'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residu:

al'interior de les unitats privatives

a un espai comunitari

S

S

X

X

X

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS. DECRET 21/2006	ECOEFICIÈNCIA PROJECTE D'EXECUCIÓ (JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)
---	--

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT	PROJECTE
---	-----------------

EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament		M	P	A
AILLAMENT ACÚSTIC	elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S	X	X
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S	X	X

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT	PROJECTE
--	-----------------

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos
--

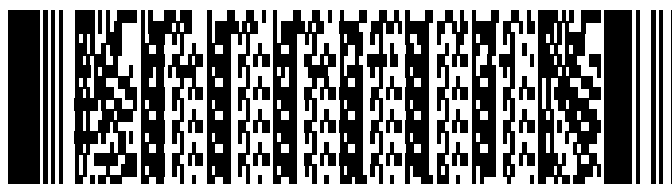
en la construcció de l'edifici cal obtenir un mínim de 10 punts, utilitzant algunes de les solucions constructives següents:	PUNTS				
		M	P	A	

DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest ($\pm 90^\circ$)	5				
	coberta ventilada	5				
	coberta enjardinada	5				
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolament directe entre les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5				
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6	S	X	X	X
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6				
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5	S	X	X	X
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m ² K; Km ≤ 0,63 W/m ² K	4				
	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m ² K; Km ≤ 0,56 W/m ² K	6				
	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m ² K; Km ≤ 0,49 W/m ² K	8	S	X	X	X
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envindrament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA	4				
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA	5				
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4				
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4				
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5				
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8				
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7				
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	S	X	X	X
		22				

RESIDUS D'OBRA tots els usos	PROJECTE
-------------------------------------	-----------------

El projecte d'execució incorpora un pla de residus de la construcció , quantificant els residus generats per tipologies i fases d'obra . Defineix les operacions de destriament o recollida selectiva que es preveuen realitzar a obra, especificant la reutilització in situ i/o identificant els gestors de residus autoritzats	S
---	----------

- (1) Cal especificar a quin dels documents: memòria **M**, plans **P** o/i amidaments **A** es justifiquen les solucions adoptades
- (2) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, són més restrictius que els del decret de ecoeficiència
- (3) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{Mimr}, és a dir, a la Transmissió Límit mitjana dels murs de l'edifici (taule)
- (4) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
- (5) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (4)



El codi de barres no és correcte. Han d'estar activades les macros i el programa ha d'estar correctament instal·lat.
 Revisa la configuració de seguretat de excel: Menú Macro, Seguretat i posar Nivell de seguretat en 'Mig'.



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

ANNEX H.-

CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA I JUSTIFICACIÓ DEL DB-HE

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Puigdollers Sant Celoni		
Dirección	-		
Municipio	Sant Celoni	Código Postal	08470
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	C2	Año construcción	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	ninguno		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

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

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Dan Caparros Apellido1 Apellido2	NIF/NIE	QSEnginyeria
Razón social	Razón Social	NIF	-
Domicilio	Nombre calle - - - - -		
Municipio	-	Código Postal	-
Provincia	- Seleccione de la lista -	Comunidad Autónoma	- Seleccione de la lista -
e-mail:	-	Teléfono	696176719
Titulación habilitante según normativa vigente	-		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 1.0.1564.1124, de fecha 3-mar-2017		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m ² ·año)	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² ·año)
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><110.10 A</p> <p>110.10-178 B</p> <p>178.91-275.2 C</p> <p>275.24-357.82 D</p> <p>357.82-440.39 E</p> <p>440.39-550.49 F</p> <p>=>550.49 G</p> </div> <div style="width: 5%; text-align: center;"> <p>106,65 A</p> </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><26.44 A</p> <p>26.44-42.9 B</p> <p>42.96-66.09 C</p> <p>66.09-85.92 D</p> <p>85.92-105.75 E</p> <p>105.75-132.18 F</p> <p>=>132.18 G</p> </div> <div style="width: 5%; text-align: center;"> <p>17,07 A</p> </div> </div>

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

Fecha 13/07/2017

Firma del técnico certificador:

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

Registro del Organo Territorial Competente:

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m²)	640,37
---	--------

Imagen del edificio	Plano de situación

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Modo de obtención
Muros	Fachada	306,14	0,51	Usuario
Muros	Fachada	116,73	0,51	Usuario
Muros	Fachada	316,79	0,51	Usuario
Muros	Fachada	1,96	0,51	Usuario
Muros	Fachada	125,45	0,51	Usuario
Muros	Fachada	3,56	0,51	Usuario
Solera	Suelo	290,09	3,20	Usuario
Tejado	Cubierta	52,97	0,32	Usuario
Tejado	Cubierta	53,09	0,32	Usuario
Tejado	Fachada	71,60	0,32	Usuario
Tejado	Cubierta	188,38	0,32	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
Ventanas	Hueco	47,52	2,56	0,58	Usuario	Usuario
Ventanas	Hueco	45,78	2,56	0,58	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención

Generadores de calefacción

arum240lte5	Unidad exterior en expansión directa	67,20	179,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		67,20			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
arum240lte5	Unidad exterior en expansión directa	67,20	125,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		67,20			

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/m ²)	VEEI (W/m ² 100lux)	Iluminancia media (lux)
P01_E02	4,40	7,00	62,86
P02_E01	4,40	7,00	62,86
P03_E01	4,40	7,00	62,86

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m ²)	Perfil de uso
P01_E02	286,29	residencial-24h-baja
P01_E03	3,80	perfileusuario
P02_E01	67,15	residencial-24h-baja
P02_E02	3,80	perfileusuario
P03_E01	286,93	residencial-24h-baja
P03_E02	3,80	perfileusuario

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

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

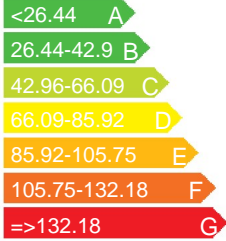

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año)
Panel fotovoltaico	0,00
TOTALES	0

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	Certificación Existente
-----------------------	----	------------	-------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

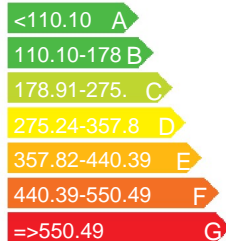

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES				
	 17,07 A	CALEFACCIÓN		ACS	
		<i>Emisiones calefacción (kgCO₂/m² año)</i>	A	<i>Emisiones ACS (kgCO₂/m² año)</i>	-
		11,60		0,00	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Emisiones globales (kgCO₂/m² año)¹</i>	C	<i>Emisiones refrigeración (kgCO₂/m² año)</i>	C	<i>Emisiones iluminación (kgCO₂/m² año)</i>	C
		0,80		4,70	

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

	kgCO ₂ /m ² .año	kgCO ₂ /año
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	1,00	639,54
<i>Emisiones CO₂ por combustibles fósiles</i>	58,38	37382,76

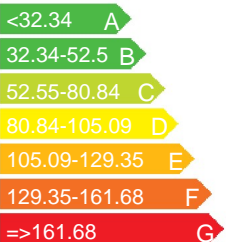
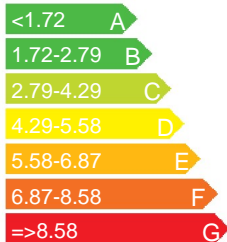


2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

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

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES				
	 106,65 A	CALEFACCIÓN		ACS	
		<i>Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m²año)</i>	A	<i>Energía primaria no renovable ACS (kWh/m²año)</i>	-
		68,44		0,00	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m²año)¹</i>	C	<i>Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m²año)</i>	C	<i>Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m²año)</i>	C
		4,58		33,63	

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

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

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
	
 62,78 C	 2,92 C
<i>Demanda de calefacción (kWh/m²año)</i>	<i>Demanda de refrigeración (kWh/m²año)</i>

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

ANEXO III

RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m ² ·año)	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² ·año)
<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><110.10 A</div> <div style="background-color: #20a99e; color: white; padding: 2px; text-align: center;">110.10-178 B</div> <div style="background-color: #ffc107; color: black; padding: 2px; text-align: center;">178.91-275.2 C</div> <div style="background-color: #ffc107; color: black; padding: 2px; text-align: center;">275.24-357.82 D</div> <div style="background-color: #ffc107; color: black; padding: 2px; text-align: center;">357.82-440.39 E</div> <div style="background-color: #ffc107; color: black; padding: 2px; text-align: center;">440.39-550.49 F</div> <div style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>550.49 G</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><26.44 A</div> <div style="background-color: #20a99e; color: white; padding: 2px; text-align: center;">26.44-42.9 B</div> <div style="background-color: #ffc107; color: black; padding: 2px; text-align: center;">42.96-66.09 C</div> <div style="background-color: #ffc107; color: black; padding: 2px; text-align: center;">66.09-85.92 D</div> <div style="background-color: #ffc107; color: black; padding: 2px; text-align: center;">85.92-105.75 E</div> <div style="background-color: #ffc107; color: black; padding: 2px; text-align: center;">105.75-132.18 F</div> <div style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>132.18 G</div> </div>

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m ² ·año)	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m ² ·año)
<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><32.34 A</div> <div style="background-color: #20a99e; color: white; padding: 2px; text-align: center;">32.34-52.5 B</div> <div style="background-color: #ffc107; color: black; padding: 2px; text-align: center;">52.55-80.84 C</div> <div style="background-color: #ffc107; color: black; padding: 2px; text-align: center;">80.84-105.09 D</div> <div style="background-color: #ffc107; color: black; padding: 2px; text-align: center;">105.09-129.35 E</div> <div style="background-color: #ffc107; color: black; padding: 2px; text-align: center;">129.35-161.68 F</div> <div style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>161.68 G</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><1.72 A</div> <div style="background-color: #20a99e; color: white; padding: 2px; text-align: center;">1.72-2.79 B</div> <div style="background-color: #ffc107; color: black; padding: 2px; text-align: center;">2.79-4.29 C</div> <div style="background-color: #ffc107; color: black; padding: 2px; text-align: center;">4.29-5.58 D</div> <div style="background-color: #ffc107; color: black; padding: 2px; text-align: center;">5.58-6.87 E</div> <div style="background-color: #ffc107; color: black; padding: 2px; text-align: center;">6.87-8.58 F</div> <div style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>8.58 G</div> </div>

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior
Consumo Energía primaria (kWh/m ² ·año)										
Consumo Energía final (kWh/m ² ·año)										
Emisiones de CO ₂ (kgCO ₂ /m ² ·año)										
Demanda (kWh/m ² ·año)					(Celdas de ACS, Iluminación y Total ocultas)					

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

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

ANEXO IV

PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

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

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	12/06/17
--	----------

VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE CTE-HE0 Y HE1

Intervenciones en edificios existentes con renovación de más del 25% envolvente (independientemente de su uso), o con cambio de uso característico

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE VERIFICA:

Nombre del edificio	Puigdollers Sant Celoni		
Dirección	-		
Municipio	Sant Celoni	Código Postal	08470
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	C2	Año construcción	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	ninguno		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

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

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Dan Caparros Apellido1 Apellido2	NIF/NIE	QSEnginyeria
Razón social	Razón Social	NIF	-
Domicilio	Nombre calle - - - - -		
Municipio	-	Código Postal	-
Provincia	- Seleccione de la lista -	Comunidad Autónoma	- Seleccione de la lista -
e-mail:	-	Teléfono	696176719
Titulación habilitante según normativa vigente	-		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 1.0.1564.1124, de fecha 3-mar-2017		

Demanda energética conjunta* de calefacción y de refrigeración**

$D_{G,O}$ kWh/m²año $D_{G,R}$ kWh/m²año

$D_{cal,O}$ kWh/m²año $D_{cal,R}$ kWh/m²año

$D_{ref,O}$ kWh/m²año $D_{ref,R}$ kWh/m²año

$D_{G,O}$ Demanda energética conjunta de calefacción y refrigeración del edificio objeto

$D_{G,R}$ Demanda energética conjunta de calefacción y refrigeración del edificio de referencia

$D_{cal,O}$ Demanda energética conjunta de calefacción y refrigeración del edificio de referencia

$D_{ref,O}$ Demanda energética de refrigeración del edificio objeto

$D_{cal,R}$ Demanda energética de calefacción del edificio de referencia

$D_{ref,R}$ Demanda energética de refrigeración del edificio de referencia

*La demanda energética conjunta de calefacción y refrigeración se obtiene como suma ponderada de la demanda energética de calefacción (D_{cal}) y la demanda energética de refrigeración (D_{ref}). La expresión que permite obtener la demanda energética conjunta para edificios situados en territorio peninsular es $DG = D_{cal} + 0,70 \cdot D_{ref}$ mientras que en territorio extrapeninsular es $DG = D_{cal} + 0,85 \cdot D_{ref}$.

**Esta aplicación únicamente permite, para el caso expuesto, la comprobación de la exigencia del punto 2 del apartado 2.2.2.1 de la sección DB-HE1. Se recuerda que otras exigencias de la sección DB-HE1 que resulten de aplicación deben asimismo verificarse, así como el resto de las secciones del DB-HE

El técnico verificador abajo firmante certifica que ha realizado la verificación del edificio o de la parte que se verifica de

Fecha 13/07/2017

Ref. Catastral ninguno

Página 1 de 4

acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha 13/07/2017

Firma del técnico verificador:

Anexo I. *Descripción de las características energéticas del edificio.*

Registro del Organo Territorial Competente:

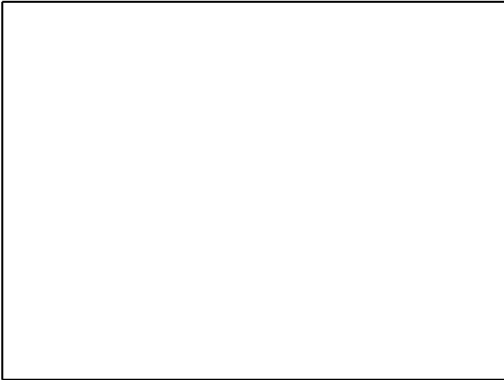
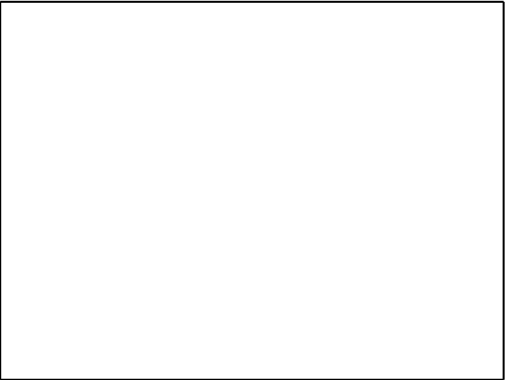
ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m ²)	640,37
--	--------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Modo de obtención
Muros	Fachada	306,14	0,51	Usuario
Muros	Fachada	116,73	0,51	Usuario
Muros	Fachada	316,79	0,51	Usuario
Muros	Fachada	1,96	0,51	Usuario
Muros	Fachada	125,45	0,51	Usuario
Muros	Fachada	3,56	0,51	Usuario
Solera	Suelo	290,09	3,20	Usuario
Tejado	Cubierta	52,97	0,32	Usuario
Tejado	Cubierta	53,09	0,32	Usuario
Tejado	Fachada	71,60	0,32	Usuario
Tejado	Cubierta	188,38	0,32	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
Ventanas	Hueco	47,52	2,56	0,58	Usuario	Usuario
Ventanas	Hueco	45,78	2,56	0,58	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/m ²)	VEEI (W/m ² 100lux)	Iluminancia media (lux)
--------------------	--	--------------------------------	-------------------------

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/m ²)	VEEI (W/m ² 100lux)	Iluminancia media (lux)
P01_E02	4,40	7,00	62,86
P02_E01	4,40	7,00	62,86
P03_E01	4,40	7,00	62,86

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m ²)	Perfil de uso
P01_E02	286,29	residencial-24h-baja
P01_E03	3,80	perfildeusuario
P02_E01	67,15	residencial-24h-baja
P02_E02	3,80	perfildeusuario
P03_E01	286,93	residencial-24h-baja
P03_E02	3,80	perfildeusuario



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REHABILITACIÓ I REFORMA DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS DE SANT CELONI



AJUNTAMENT DE SANT CELONI

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS.

NOVA SEU DE L'ÀREA DE SERVEIS A LES PERSONES

C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REFORMA I REHABILITACIÓ, AIXÍ COM
L'EXPEDIENT PER L'ACTIVITAT DE OFICINES MUNICIPALS COM A NOVA SEU DE
L'ÀMBIT DE COMUNITAT DE L'ÀREA DE SERVEIS A LES PERSONES

PETICIONARI: AJUNTAMENT DE SANT CELONI

ARQUITECTE: EDUARD DE LA TORRE CARMONA. COL·LEGIAT COAC 20.759-4

ANNEX I. INSTAL·LACIONS

JULIOL 2017

Carretera Vella nº87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6ªª. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REHABILITACIÓ I REFORMA DE L'EDIFICI PUIGDOLERS DE SANT CELONI

1. MEMÒRIA INSTAL·LACIONS

1.1. Objecte

L'objecte d'aquest projecte és la descripció i definició de les instal·lacions que s'hauran de portar a terme en la rehabilitació i reforma d'un edifici existent per adequar-lo com oficines.

1.2. Instal·lació SANEJAMENT

1.2.1. Normativa

Pel que fa a la reglamentació tècnica s'està subjecte o es recomanen les següents normatives:

- Codi Tècnic de l'edificació (CTE), Real Decret 314/2006 del 17 de març.
- Decret d'eco eficiència 21/2006 de 14 febrer pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis.
- Ordre del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme, 15 de setembre de 1986.
- Recomanacions NTE-ISA. Ordre del Ministeri de l'Habitatge, 6 de març de 1973.
- Reglamentacions i recomanacions de la Junta de Sanejament de Catalunya.
- Plec de prescripcions tècniques generals per canonades de sanejament de poblacions.
- Normes UNE associades

1.2.2. Descripció del sistema i la instal·lació

La instal·lació es basa en els següents conceptes:

- Connexió a clavegueram: unitària
- Acumulació i bombeig: Sense acumulació, tot per gravetat
- Distribució: Amb PVC

Carretera Vella nº87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6^º4^ª. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REHABILITACIÓ I REFORMA DE L'EDIFICI PUIGDOLERS DE SANT CELONI

La instal·lació es connectarà al ramal de sortida existent en l'edifici tal i com s'indica en els plànols.

Els diferents punts origen de la xarxa d'evacuació, en general seran els aparells sanitaris i resta d'aparells, electrodomèstics o maquinària que sigui productora d'aigua susceptible de ser recollida (d'aigua corrent, de condensació, procedents de sistemes de neteja, buidatge d'instal·lacions i circuits, procedents de processos de neteja,...).

Els diferents punts de recollida queden indicats a la DG.

Cada punt de recollida haurà d'estar separat de la xarxa de clavegueram, com a mínim per un tancament hidràulic. D'aquesta manera s'evitaran passos d'olors de les xarxes generals als espais on s'ubiquen els punts de recollida.

Els taps hidràulics podran aconseguir-se mitjançant sifó, pot sifònic, arqueta sifònica o bunera sifònica.

Compliran les següents consideracions:

- Seran autonetejants, de forma que l'aigua pugui arrossegar sòlids en suspensió.
- La superfície interior no podrà retenir matèries sòlides
- No tindrà parts mòbils que impedeixin el seu correcte funcionament. Seran registrables i mantenibles.
- La seva alçada de tancament hidràulic haurà de ser 50mm per usos continuats i 70mm per usos discontinus. L'alçada màxima serà de 100mm. La seva corona haurà d'estar a una alçada igual o menor a 60cm per sota de la vàlvula de desguàs de l'aparell. El seu diàmetre serà igual o major que el diàmetre de la vàlvula de desguàs de l'aparell i igual o menor que el ramal on es connecta.
- S'instal·larà el mes a prop possible de l'aparell que serveix.
- No s'instal·laran els sistemes de tancament hidràulic en sèrie respecte als aparells.
- Els safareig, piques de cuina, aparells de bombeig (rentadores i rentavaixelles) hauran de portar sifó individual.



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REHABILITACIÓ I REFORMA DE L'EDIFICI PUIGDOLERS DE SANT CELONI

La xarxa d'evacuació es aquella que ens connecta els punts de recollida amb la sortida de l'edifici. Estarà composta per canonades en vertical i en horitzontal.

La componen els baixants generals (canonades i accessoris) que transporten els residus des de la seva cota de producció fins a la cota de sortida de l'edifici o pou de recollida (quan s'estigui per sota del punt de connexió a xarxa urbana).

Compliran les següents consideracions:

- Els baixants sense desviaments ni retranquejos amb diàmetre uniforme en tota la seva alçada, excepte en el cas de baixants residuals quan es trobi amb obstacles insalvables o els diàmetres d'aparells que es connecten a ell exigeixi que el diàmetre del baixant sigui superior a ells.
- Els diàmetre no haurà de disminuir en el sentit del flux d'aigua. El diàmetre del baixant serà coherent al cabal d'aigua que s'afegeix al mateix.
- Els baixants que passin per espais permanentment ocupables per persones seran insonoritzats o es recobriran amb material absorbent acústic per tal d'evitar sorolls.
- En edificis d'alçada superior a 7 plantes es farà un desviament del baixant mitjançant 2 colzes de 45º cada 3 plantes, de cara a evitar cops d'ariet a les plantes inferiors del sistema.
- Desviació del baixant:
- Si la desviació de la vertical del baixant forma un angle inferior a 45º, es mantindrà la secció del baixant.
- Si la desviació del baixant forma un angle superior a 45º:
- Es manté dimensió de càlcul per sobre de desviació
- El tram de la desviació es considerarà com a tram horitzontal amb una pendent del 4%, no sent aquest tram inferior al tram anterior.
- El tram posterior a la desviació, el seu diàmetre serà igual o superior al de la desviació.
- La distància entre fixacions serà com a mínim 15 vegades el diàmetre. A continuació s'estableix taula de referència:

Diàmetre

Carretera Vella nº87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6º4ª. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REHABILITACIÓ I REFORMA DE L'EDIFICI PUIGDOLERS DE SANT CELONI

canonada [mm]	40	50	63	75	110	125	160
Distància [m]	0,40	0,80	1,00	1,10	1,50	1,50	1,50

El càlcul dels diàmetres per a les conduccions d'evacuació depenen de diversos factors en cada tram, com el nombre d'aparells evacuats i el pendent de la canonada. El diàmetre dels baixants es constant en tota la seva alçada i determinat pel tram que ha d'evacuar màxim cabal, també la determinació del diàmetre dels col·lectors es té en compte.

La xarxa s'ha calculat segons els criteris i mètode indicat en el CTE DB HS 5.

S'ha previst una xarxa independent per la recollida de les aigües de condensació dels aparells de climatització, que es connectarà a la xarxa general previ pas per una arqueta registrable amb sífó per tal d'evitar que es puguin propagar olors des de la xarxa d'aigües brutes a la xarxa de recollida d'aigües de condensació del clima.



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REHABILITACIÓ I REFORMA DE L'EDIFICI PUIGDOLERS DE SANT CELONI

1.3. Instal·lació AIGUA

1.3.1. Normativa

La normativa vigent a seguir per la instal·lació de subministrament d'aigua és:

- CTE. Codi tècnic de l'edificació. Reial decret. 314/2006 de 17 de març de 2.006 o Document basic Salubritat DB HS4. Subministrament d'aigua
- Decret d'Ecoeficiència. Decret 21/2006, de 14 de febrer de 2.006
- RITE. Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en Edificis, R.D. 1027/2007 de 29 d'agost de 2.007
- Real Decret 865/2003, 4 de juliol pel que s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per la prevenció i control de la legionel·losis.
- Criteris. sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà Real Decreto 140/2003 de 7 de febrer
- Totes les canonades i elements que conformin la instal·lació d'aigua seguiran les normatives UNE, en quant a toleràncies, característiques mecàniques i condicions tècniques de subministrament. En concret:
- Canonades de polietilè segons UNE EN 12201:2003
- Canonades de polipropilè segons UNE EN 15874:2004

1.3.2. Descripció del sistema i la instal·lació

La instal·lació es basa en els següents conceptes:

- | | |
|---------------|------------------------------|
| • Escomesa | Única |
| • Cabal | Tipus C (1.5 l/s) |
| • Tractament | filtratge |
| • Acumulació | sense acumulació |
| • Pressió | Sense equips de sobrelevació |
| • Distribució | Sense equips de sobrelevació |

CRITERIS DE TRAÇAT

Les canonades aniran vistes en els recorreguts generals per cel ras, sempre que sigui possible, i encastades en les baixades. En aquest darrer cas aniran protegides amb tub corrugat de simple paret de color per diferenciar aigua freda i calenta.

Carretera Vella nº87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6^a 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REHABILITACIÓ I REFORMA DE L'EDIFICI PUIGDOLERS DE SANT CELONI

En els cel rasos i en recorregut vistos totes aniran aïllades tant les d'aigua freda, per evitar condensacions com les de calenta per evitar pèrdues de temperatura.

La circulació de canonades es farà de tal manera que no resultin afectades per focus de calor i per tant es separaran de canonades d'aigua calenta per a calefacció com a mínim 4 cm. Sempre circularan per sota de distribucions elèctriques o de telecomunicacions, separant-se com a mínim 30 cm si circulen en paral·lel. Si cohabiten amb canonades de gas, es distanciaran un mínim de 3 cm.

Els materials a instal·lar compliran les especificacions del RD 140/2003 en relació a la producció de substàncies que poguessin alterar les condicions de l'aigua de boca.

En aquest sentit, les canonades especificades no han de ser modificades, han de ser resistents a la corrosió interior, han de poder treballar en les condicions especificades en el projecte (pressions i temperatures) i no han de presentar incompatibilitat electroquímica.

La distribució interior ha estat tota ella prevista amb tub de polipropilè.

Totes les suportacions seran abraçadores tipus isofòniques, d'acer galvanitzat amb junta de goma que impedeixi a la canonada ser malmesa per la pròpia suportació. El seu ancoratge i tac de subjecció estarà en relació al pes de la canonada. Les distàncies màximes entre suportacions s'ajustaran a la taula següent:

TUB DE PLÀSTIC DN [mm]	SEPARACIÓ MÀXIMA ENTRE SUPORTACIONS	
	TRAM VERTICAL [m]	TRAM HORITZONTAL [m]
DN > 10	0.90	0.60
16 DN < 25	1.20	0.90
32 DN < 50	1.50	1.20
63 DN < 125	1.80	1.50

El dimensionat interior es realitzarà per garantir les especificacions de cabals de consum mínim expressats en la taula 2.1 del CTE DBHS4.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REHABILITACIÓ I REFORMA DE L'EDIFICI PUIGDOLERS DE SANT CELONI

Aparell	Cabal instantani aigua freda		Cabal instantani aigua calenta	
	Minim [dm ³ /s]	Càlcul [dm ³ /s]	Minim [dm ³ /s]	Càlcul [dm ³ /s]
Rentamans	0,05	0,1	0,03	0,1
Lavabo	0,1	0,1	0,065	0,1
Dutxa	0,2	0,2	0,1	0,2
Banyera de L>1,4 m	0,3	0,3	0,2	0,3
Banyera de L<1,4 m	0,2	0,3	0,15	0,3
Bidet	0,1	0,1	0,065	0,1
Inodor amb cisterna	0,1	0,1	-	-
Inodor amb fluxor	1,25	1,25	-	-
Urinaris temporitzats	0,15	0,15	-	-
Pica domèstica	0,2	0,2	0,1	0,2
Pica no domèstica	0,3	0,3	0,2	0,3
Rentaplats domèstic	0,15	0,2	0,1	0,2
Rentaplats no domèstic (20 serveis)	0,25	*	0,2	0,3
Safareig	0,2	0,2	0,1	0,2
Rentadora domèstica	0,2	0,2	0,15	0,2
Rentadora industrial (8kg)	0,6	*	0,4	*
Aixeta aïllada	0,15	0,2	0,1	0,2
Aixeta garatge	0,2	0,2	-	-
Abocador	0,2	0,2	-	-

Consums de càlcul per aparell (CTE DBHS4)
(* En funció de característiques de fabricant)



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REHABILITACIÓ I REFORMA DE L'EDIFICI PUIGDOLERS DE SANT CELONI

1.4. Instal·lació ELÈCTRICA

1.4.1. Normativa

Per a la confecció d'aquest projecte s'han seguit les següents normes i reglamentacions:

- CTE. Codi tècnic de l'edificació. Reial decret. 314/2006 de 17 de març de 2.006
- Decret d'Ecoeficiència. Decret 21/2006, de 14 de febrer de 2.006
- REBT. Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, R.D. 842/2002 de 2 d'agost de 2.002
Instruccions tècniques complementaries del REBT
- Reial Decret 1955/2000, de 1 de desembre, pel que es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediment d'autorització de instal·lacions d'energia elèctrica
- Reial Decret 1454/2005, de 2 de desembre, pel que es modifiquen determinades disposicions relatives al sector elèctric.
- Normes UNE d'obligat compliment
- Recomanacions de les entitats d'inspecció i control EIC
- Recomanacions de la Companyia Elèctrica

1.4.2. Descripció del sistema i la instal·lació

La instal·lació es basa en els següents conceptes:

- Subministrament principal: TMF1
- Subministrament secundari: No es requereix, es deixa una previsió amb línies independents per la possible instal·lació futura d'un SAI independent.
- Distribució quadres: 1 Quadre general
- Característiques quadres: ---
- Característiques línies: Enllumenat: control mitjançant interruptors o sensors de presència als banys
Força: alimentació preses corrent
Previsió xarxa separada per alimentació de preses informàtiques.
- Característiques posada a terra: Esquema TT

Derivació individual

Carretera Vella nº87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6^a 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REHABILITACIÓ I REFORMA DE L'EDIFICI PUIGDOLERS DE SANT CELONI

En el cas que ens ocupa es refereix al cablejat que uneix el quadre general de baixa tensió de l'edifici o de la planta fins al nou subquadre que dona servei a l'àrea de reforma. El dimensionat dels tubs haurà de permetre l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%. La caiguda de tensió màxima permesa serà del 1,5 % en tot el seu recorregut. Les seves característiques seran:

Cable	Tub	Longitud	Caiguda de tensió
RZK-1 (AS) 4 x 35 mm ² Cu	PVC Ø 50 mm	35 m	veure càlculs

Quadre general de protecció i comandament

El quadre de protecció i comandament contindrà els mecanismes per protegir les línies de sobrecàrregues i dels contactes indirectes.. El suport i envoltant del quadre serà d'un tipus homologat amb material aïllant, autoextinguible a 960°C, construïts conforme a les normes UNE-EN 60670-1 i UNE-EN 60.439-3. La col·locació de l'interruptor general s'ajustarà a l'indicat a les RU 1407 i 1408.

Components bàsics :

Interruptor de maniobra i protecció : L'interruptor de control de potència (ICP-M) complirà les recomanació UNESA 6101 C/UNE 20317. Poder de tall: 4,5 / 6 kA eff (230/400V).

S'instal·larà un interruptor general automàtic (IGA) d'acord amb la ITC-BT-17.

Interruptors de protecció diferencial : Aquests components protegiran a l'usuari de possibles contactes indirectes, fent que totes les parts metàl·liques de la instal·lació, incloent les carcasses dels equips elèctrics a l'abast de les persones, estiguin connectats a terra. El conductor de protecció serà un cable de coure de les mateixes característiques que el neutre de la línia protegida.

Petits interruptor automàtics (PIAS) i/o fusibles: protegiran la instal·lació de possibles sobrecàrregues, curtcircuits i sobretensions. Les proteccions de quadres i subquadres s'han dimensionat segons el tipus de càrrega aplicada:

<u>Unitat de dispar</u>	<u>Aplicació</u>
-------------------------	------------------

Carretera Vella nº87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6^aª. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REHABILITACIÓ I REFORMA DE L'EDIFICI PUIGDOLERS DE SANT CELONI

Tipus B	Generadors auxiliars (GE)ç
Tipus C	En general
Tipus D o K	Protecció de circuits amb nivells elevats de corrent transitòria inicial (motors, transformadors, càrregues resistives)
Tipus MA	Protecció de motors conjuntament amb el contactor i la seva corresponent protecció contra sobrecàrrega

Les proteccions dels quadres i subquadres també s'han dimensionat de manera que existeixi una selectivitat entre les mateixes. En el present projecte la selectivitat es basa:

- 1.- Per nivells de corrent (protecció contra sobrecàrrega): Els punts de dispar estan escalonats, de manera que les proteccions aigües avall disposen d'ajustaments més baixos
- 2.- Per temporitzacions (protecció contra curtcircuits de baix nivell): Els relés aigües avall disposaran de temps de funcionament més curts.
- 3.- Combinació de selectivitats per nivells de corrent i per temporitzacions.
- 4.- Selectivitat lògica (aquest sistema precisa d'interruptors automàtics equipats amb unitats de dispar electròniques, juntament amb cables de control i d'intercanvi d'informació)

A part hi poden haver altres components de control com poden ser relés, rellotges, Les intensitats i sensibilitats de cada component es poden veure a l'esquema adjunt.

Circuits de distribució interior

Els circuits de distribució interior seran els que electrificaran la instal·lació sortint des del quadre general elèctric. Estaran protegits amb interruptors diferencials i PIAS. Els circuits es compondran de cables de coure unipolars amb aïllament denominació UNE RZ1-K 0,6/1 kV i 07Z-K 450/750V, sense emissió d'halògens i no propagadors de la flama.

La secció dels cables ha de ser la suficient per suportar el pas de la intensitat nominal prevista sense escalfaments, i que la caiguda de tensió entre a Caixa General de



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REHABILITACIÓ I REFORMA DE L'EDIFICI PUIGDOLERS DE SANT CELONI

Protecció i el consumidor final no superi els següents rangs en funció del tipus de consumidor:

- Força electromotriu: 5%
- Enllumenat: 3%

Des dels diferents quadres de protecció i control partiran les línies d'alimentació als quadres secundaris o a consumidors. Les canalitzacions seran del tipus següent:

- Safata metàl·lica tipus Rejiband
- Tub rígid.
- Tubs corrugats.

En tots els casos es dimensionarà una secció de pas en que quedi el 40% lliure de la superfície per a futures ampliacions.

No es canalitzaran en el mateix tub o canal conductors de potencia i circuits de MBTS i MBTP sinó es compleix alguna de les següents condicions:

- Tots els conductors siguin de la tensió d'aïllament assignada més elevada
- Estiguin en compartiments separats

Com a mínim les canalitzacions elèctriques es col·locaran a una distància de 3cm respecte a les no elèctriques, i sempre es col·locaran per sobre d'aquestes últimes.

Es disposarà de caixes de derivació i de pas del mateix tipus que els tubs, provistes amb regletes de connexió de secció adequada al cable i de volum suficient per a que quedi el 40% d'espai de reserva. No es realitzarà cap enllaç ni derivació que no sigui amb regletes de connexió ni en la seva corresponent caixa.

La distribució de força electromotriu queda reflectida en els plànols respectius de la documentació gràfica.

SAFATES

Les safates s'empraran generalment per als traçats encastats al terra. Es compartiran amb els de senyals dèbils mitjançant paret separadora. Les safates aniran fixades a sostre



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REHABILITACIÓ I REFORMA DE L'EDIFICI PUIGDOLERS DE SANT CELONI

o paret dels tancaments mitjançant suports apropiats de angulars o prefabricats. Es connectaran a terra mitjançant un cable de coure nu, garantint una correcta continuïtat.

TUBS

Les línies discorreran generalment dintre de tub tipus corrugat reforçat d'execució encastada a la paret o per a connexionat d'elements terminals en cel rasos o amb tubs rígids en instal·lacions vistes.

Es disposaran caixes de connexió o derivació de dimensions adequades als diàmetres dels tubs que accedeixin a la caixa. Aquestes caixes seran de PVC i estaran provistes amb regletes de connexió per a la realització de enllaços. No es permetrà, sota cap concepte, enllaços a l'interior dels tubs.

Els tubs per les línies de força electromotriu seran independents dels tubs d'enllumenat normal o d'emergència.

Bases de càlcul

NIVELL D'ENLLUMENAT

La il·luminació forma part d'un projecte independent i s'ha dissenyat seguint criteris estètics acomplint-se els preceptes per a zones no representatives.

L'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació, es determinarà mitjançant el valor VEEL (W/m²) per cada 100 lux.

Als annexes de documentació gràfica s'adjunten els valors VEEL de les diferents sales.

S'estableix el VEEL en funció del grup de l'edifici i l'activitat.

CÀLCULS ELÈCTRICS

Els càlculs de les línies elèctriques del projecte es basen en les fórmules per conèixer la caiguda de tensió d'un circuit en tant per cent (%) i la intensitat que es necessita per aquest mateix circuit expressada en ampers (A). Es diferenciaran els càlculs si són per línies trifàsiques.

Les fórmules són les següents:

	CAIGUDA DE TENSÍO	INTENSITAT
LÍNIES MONOFÀSIQUES	$\Delta V = \frac{W \times m \times 2}{K \times mm^2 \times V} \times \frac{100}{V}$	$I = \frac{W}{V \times \cos \varphi} = A$
LÍNIES TRIFÀSIQUES	$\Delta V = \frac{W \times m}{K \times mm^2 \times V} \times \frac{100}{V}$	$I = \frac{W}{\sqrt{3} \times V \times \cos \varphi}$

On:

V = caiguda de tensió en %

W = potència de la línia en W

m = longitud de la línia en metres

K = conductivitat del cable

K = 56 per cables de coure (Cu)

K = 35 per cables de Alumini (Al)

mm² = secció del cable elèctric en mm²

V = Tensió de la línia en volts

cos φ = factor de potència (normalment s'aplicarà 0,85)

NOTA:

- La potència de les làmpades de descàrrega s'ha incrementat 1,8 vegades per compensar el consum dels seus diferents components i corrents harmònics; en el cas de làmpades fluorescents, com es tracta en tot cas de reactàncies electròniques, s'augmenta 1.2 vegades.
- En el càlcul de les línies elèctriques s'ha considerat la potència de cada línia col·locada en el seu extrem final. A la realitat això no serà així, la qual cosa vol dir que el càlcul s'ha efectuat per la condició més desfavorable.

CÀLCUL D'INTENSITAT DE CURTCIRCUIT

Pel càlcul de la intensitat de curtcircuit de les línies es pot entendre el defecte trifàsic com el més desfavorable i es considera negligible la inductància dels cables, consideració vàlida tant sols quan el Centre de Transformador, origen de l'alimentació, està situat fora de l'edifici o lloc de subministrament afectat, en cas contrari s'haurien de considerar totes les impedàncies. També es pot considerar despreciable el valor de la impedància interna del devanat BT del transformador en front a les impedàncies de la línia, les quals són molt més elevades.

En el cas del defecte fase-fase o fase-neutre propi de les línies monofàsiques es pot considerar que la tensió en l'inici de les instal·lacions dels usuaris és de 0,8 vegades la tensió de subministrament.

Així doncs, per calcular la I_{cc} de les diferents línies s'utilitzaran les següents fórmules:

- Cas monofàsic:

$$I_{cc} = \frac{0,8 \times U}{Z_L}$$

$$\text{on } Z_L = 1,25 \cdot \frac{\rho \cdot L}{S}$$

- Cas trifàsic:

$$I_{cc} = \frac{U}{\sqrt{3} \cdot (Z_{cc} + Z_L)}$$

$$\text{on } Z_L = 1,25 \cdot \frac{\rho \cdot L}{S}$$

Z_{cc} = Impedància de curtcircuit del devanat BT del transformador.

Z_L és la resistència òhmica del conductor de fase entre la Caixa General de Protecció i el punt *considerat* en el que es desitja calcular el curtcircuit. Per al càlcul es considera que el conductor es troba a una temperatura de 20°C, per obtenir així un valor més desfavorable de I_{cc} .

A la documentació gràfica s'adjunten els càlculs per a cadascuna de les línies o circuits..

ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

S'han previst línies independents per realitzar l'enllumenat d'emergència i senyalització. D'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió no hi haurà en cap cas més de 12 punts alimentats per la mateixa línia en la mateixa planta.

Les línies i canalitzacions seran del mateix tipus i característiques que l'enllumenat normal i les seccions de cable de 2,5 mm² fins a les caixes de connexió dels equips autònoms. Les canalitzacions i caixes de derivació seran en tot cas independents de les de força i enllumenat normal; per tant se situaran separadors en l'interior de les safates per a la canalització de les línies d'emergència.

Els aparells autònoms d'emergència s'encendran automàticament en el cas de fallada de tensió de xarxa (inferior al 70%), estant enceses un temps mínim d'una hora i mitja, donant la lluminositat suficient a les zones de pas d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Els aparells autònoms amb bateria per a l'enllumenat d'emergència i senyalització seran conformes a les normes aplicables (UNE 60598-2-22) i comptaran amb la preceptiva homologació del conjunt llumenera, bateria i font d'alimentació, que serà aportat per l'instal·lador juntament amb la documentació tècnica de la instal·lació.

Constaran de dues llums, una d'elles permanentment encesa que farà les funcions de senyalització i l'altra s'encendra automàticament en cas de fallada de tensió de xarxa, estant encesa un temps mínim d'una hora i mitja, donant una lluminositat suficient als recorreguts d'evacuació.

L'enllumenat d'emergència garantirà un nivell d'il·luminació mínim de 5 lux en els elements d'extinció d'incendis, de 1 lux en la totalitat dels eixos dels recorreguts d'evacuació, i de 0,5 lux en qualsevol punt ocupable.

Els nivells a assolir seran, doncs:

Zones	Situació	Nivell mínim [lux]
Enllumenat interior evacuació zones comunes	Emergència	1 lux
Enllumenat interior evacuació aparcament	Emergència	1 lux
Enllumenat interior aparcament	Normal	5 lux
Exterior zones comunes	Normal	5 lux

Les lluminàries d'emergència es col·locaran com a mínim a 2 m del nivell del terra i en tots els punts que sigui necessari destacar un perill potencial tals com: les portes existents en els recorreguts d'evacuació, en cada tram d'escaleres, en qualsevol canvi de nivell i en els canvis de direcció i interseccions de passadissos. Per més detall, veure la documentació gràfica que s'adjunta amb el projecte.



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REHABILITACIÓ I REFORMA DE L'EDIFICI PUIGDOLERS DE SANT CELONI

Manteniment i conservació

L'equip de manteniment de la instal·lació realitzarà un pla de manteniment específic tenint en compte el següents paràmetres:

- depreciació del flux lluminós
- pèrdues per embrutiment
- variació de les característiques del paviment
- vibracions
- corrosió
- variacions en la tensió d'alimentació
- variacions excessives de la temperatura
- el vandalisme.

Les llumeneres es substituiran al 85% de la seva vida mitjana i es netejaran com a mínim un cop a l'any. Les reactàncies també es substituiran cada 5 anys.

1.5. Instal·lació climatització i ventilació

1.5.1. Normativa

La maquinaria, materials i execució de les instal·lacions de climatització i ventilació, hauran d'estar legalitzats i disposar de les oportunes autoritzacions de posada en servei. Per tant, a més de les condicions generals fixades en els apartats d'aquest projecte, la instal·lació haurà de complir amb tot el següent:

- Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els edificis (RITE), i les instruccions tècniques complementàries (ITE). RD 1027/2007 del 20 de juliol.
- Correcció d'errors del 28 de febrer de 2008.
- RD 1826/2009 de 27 de novembre, modificació RITE
- Correcció d'errors del 12 de febrer de 2010
- Correcció d'errors del 18 de març de 2010
- RD 238/2013 de 5 de abril, modificacions RITE
- Correcció d'errors del 5 de setembre de 2013
- Normes UNE d'aplicació.
- Codi Tècnic de la Edificació, CTE R.D. 314/2006 del 17 març.
- "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión" del Ministeri d'Indústria i Energia" aprovat per RD 842 / 2002 de 2 d'agost. BOE 224, de 18 de setembre de 2002. També s'ajustarà a les "Instrucciones Técnicas Complementarias para su aplicación ITC-BT".
- Decret 21/2006, de 14 de febrer pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis.
- Altres Normes autonòmiques d'aplicació.

1.5.2. Paràmetres de disseny

Pel dimensionant de les instal·lacions s'ha realitzat un càlcul de la ventilació i carregues tèrmiques considerant :

Condicions exteriors de càlcul.

Com a criteri general de disseny es tindran en compte les següents condicions exteriors:

Terme municipal: Sant Celoni

Carretera Vella nº87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com

Altitud: 153 m

	estiu	hivern
Temperatura	32°C	-2°C
Humitat	65%	---

Qualitat tèrmica de l'ambient - Condicions interiors.

El valors de temperatura operativa estaran compresos entre els següents límits.

	estiu	hivern
Temperatura	24°C ±1	20°C ±1
Humitat	55%	---

Qualitat de l'aire interior - Ocupació i ventilació IT 1.1.4.2

En compliment al RITE 2007 s'instal·larà un sistema de ventilació que permeti mantenir una qualitat de l'aire interior acceptable, en els locals ocupats per persones, eliminant els contaminants que es produeixen de forma habitual durant el seu ús normal, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat.

Els nivells de ventilació seran els considerats en el RITE.

Segons el mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona, els cabals necessaris per obtenir la qualitat d'aire desitjada seran:

- Qualitat aire oficines: IDA 2
- Qualitat aire sales de reunions: IDA 3
- Cabal mínim de l'aire exterior de ventilació segons mètode indirecte:
 - o IDA 2: 45 m³/h persona (12.5 dm³/s)
 - o IDA 2: 28,8 m³/h persona (8 dm³/s)
- Qualitat aire exterior considerada: ODA2

La filtració de l'aire exterior serà com a mínim:

- Zones IDA 2: una etapa de filtratge prèvia de filtres classe F6 i filtre final F8.

Els nivells de ventilació i ocupació de cada zona són els indicats en les carregues tèrmiques adjuntes.

Pels nivells d'ambient acústic es realitzarà segons la conformitat amb DB HR punt 3.3.2.2, tal i com s'indica en el IT. 1.1.4.4 del RITE.

El disseny acústic del sistema d'aire condicionat haurà de conduir a un nivell del soroll de fons que tingui una intensitat suficientment baixa com per no interferir amb els requeriments dels ocupants dels espais.

Es compliran els valors de soroll de objectius de qualitat acústica pel soroll aplicables a l'espai interior (taula B annex II), en referència a zonificació acústica i emissions acústiques indicats en el Reial Decret 1367/2007 i en el Decret 176/2009.

Pels valors límits de la velocitat mitja de l'aire es tindrà en compte la IT 1.1.4.1.3 (RITE).

La velocitat de l'aire en la zona ocupada es mantindrà dintre dels límits de benestar, tenint en compte l'activitat de les persones i la seva vestimenta, així com la temperatura de l'aire i la intensitat de la turbulència.

Difusió per barreja	Velocitat (m/s)
Estiu	0,16-0,18
Hivern	0,14-0,16

La velocitat podrà resultar més gran, solament en llocs d'espai que estan fora de la zona ocupada, depenent del sistema de difusió adoptat o del tipus d'unitats terminals emprades.

1.5.3. Resum càlculs carregues tèrmiques.

Pel càlcul de les càrregues tèrmiques dels diferents locals i zones del projecte s'ha utilitzat el programa informàtic "UPC PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS" amb les dades de partida descrites en l'apartat corresponent. Aquest programa segueix la metodologia CLTD/SCL/CLF segons ASHRAE, sent, per tant, un mètode de càlcul hora a hora que permet determinar els valors de les càrregues de refrigeració a diferents hores del dia, mes i any, la qual cosa fa possible determinar el valor punta de la càrrega tant per a un local com pel conjunt d'un edifici.

Segons els paràmetres de càlcul anteriors les carregues tèrmiques obtingudes són:

Ref.	DENOMINACIÓ	m2	CARGA INTERNA				CARGA DE VENTILACIÓ						CARGA TOTAL			
			POTÈNCIA FRIGORÍFICA			POTÈNCIA CALORÍFICA (W)	CAUDAL VENTILACIÓ		POTÈNCIA FRIGORÍFICA			POTÈNCIA CALORÍFICA (W)	POTÈNCIA FRIGORÍFICA			POTÈNCIA CALORÍFICA (W)
			Sensible (W)	Latente (W)	Total (W)		(m3/h)	(l/s)	Sensible (W)	Latente (W)	Total (W)		Sensible (W)	Latente (W)	Total (W)	
0	VESTIBUL P BAIXA	23,00	1.493	0	1.493	2.420	0	0	0	0	0	0	1.493	0	1.493	2.420
2	RECEPCIÓ	72,00	5.372	355	5.727	6.054	360	100	812	2.481	3.293	2.805	6.184	2.836	9.020	8.859
7	DESPATXOS	130,50	12.386	622	13.008	12.859	630	175	1.421	4.341	5.762	4.909	13.807	4.963	18.770	17.768
16	SALA REUNIONS	42,00	2.801	710	3.511	2.793	461	128	1.152	3.506	4.658	3.592	3.953	4.216	8.169	6.385
21	DESPATX	14,50	1.152	89	1.241	1.183	90	25	174	540	714	701	1.326	629	1.955	1.884
22	SALA REUNIONS	15,70	2.040	355	2.395	1.240	230	64	445	1.380	1.825	1.792	2.485	1.735	4.220	3.032
24	SALA TREBALL	143,00	14.067	888	14.955	8.818	900	250	2.030	6.202	8.232	7.012	16.097	7.090	23.187	15.830
25	OFFICE	13,50	1.487	89	1.576	1.291	60	17	92	298	390	467	1.579	387	1.966	1.758
25	OFFICE2	8,00	1.339	89	1.428	575	60	17	67	236	303	467	1.406	325	1.731	1.042

1.5.4.Descripció del sistema i la instal·lació de climatització

La instal·lació es basa en els següents conceptes:

- Climatització: Sistema de volum de refrigerant variable amb bomba de calor
- Tractament de zones per: unitats tipus consola amb envoltant de doble sortida
- Aportació aire exterior: Unitats de ventilació amb recuperador de calor

El sistema de climatització escollit és del tipus d'expansió directe amb bomba de calor i cabal de refrigerant variable.

El sistema de volum de refrigerant variable amb bomba de calor permet:

- Adaptació a les necessitats de cada espai
- És un sistema modular que permet l'adaptació a la mida de cada espai, funcionant cada subsistema de forma independent dins del global

Per sala RACK s'ha previst una climatització amb unitats splits autònoma tipus Split de paret.

Sistema de climatització

Els sistema es compon de una unitat exterior bomba de calor amb volum de refrigerant variable, ubicada en la planta baixa a l'exterior darrera l'escala d'emergència.

Aquesta unitat es connecta frigoríficament mitjançant tubs de coure deshidratat per instal·lació frigorífica i degudament aïllat segons RITE, a de la unitat interior.

Les unitat interior poden ser de diferents tipus segons les necessitats (consola, cassette, conductes, paret, sostres, ...), en el present projecte són del tipus consola amb envoltant i doble sortida d'aire.

Les característiques generals de les unitats previstes són:

UNITATS DE CLIMATITZACIÓ												
Ref.	Descripció general			refrig	Característiques tècniques							
	descripció	marca	mod		Pot. Frig	Pot. Cal	consum elèctric			kg	ample x alt x fondo	conex. Frig
				kW	kW	kW	V					
UE 1	unitat exterior VRV	LG	ARUM240LTES	R410a	67,2	75,6	19,50	400	III	450	1840x1680x760	
UI 20	consola amb envoltant doble sortida	LG	ARNU07GQAA4	R410a	2,2	2,5	0,03	230	II	15	600x700x210	1/2" - 1/4"
UI 25	consola amb envoltant doble sortida	LG	ARNU09GQAA4	R410a	2,8	3,2	0,03	230	II	15	600x700x210	1/2" - 1/4"
UI 32	consola amb envoltant doble sortida	LG	ARNU12GQAA4	R410a	3,6	4,0	0,03	230	II	15	600x700x210	1/2" - 1/4"
UI 40	consola amb envoltant doble sortida	LG	ARNU15GQAA4	R410a	4,5	5,0	0,03	230	II	15	600x700x210	1/2" - 1/4"
USP	Unitat split paret	LG	PM09SP	R410a	2,5	3,15	0,90	230	II		1 885x285x210 E 717x483x230	1/4" - 3/8"

Les dimensions i el recorregut de totes les canonades frigorífiques es reflecteixen en els plànols i es realitzaran amb tub de coure deshidratat i accessoris del mateix material soldats mitjançant soldadura forta de plata. Els espessors seran els necessaris per suportar les pressions de treball i proves.

El càlcul dels tubs frigorífics s'ha realitzat segons les taules de càlcul del fabricant, respectant en tot moment les longituds màximes.

El gas refrigerant serà tipus R-410a.

Totes les canonades que recorreran per l'interior de l'edifici s'aïllaran amb aïllament elastomèric segons el RITE. I les que recorren per l'exterior de l'edifici s'aïllaran amb aïllament elastomèric i amb un recobriment per protegir l'aïllament de les condicions exteriors.

El control de la temperatura és realitzarà amb controladors del propi sistema per cada sala a climatitzar.

1.5.5. Descripció del sistema i la instal·lació de la VENTILACIÓ

La instal·lació es basa en els següents conceptes:

- Sistema: Unitats de ventilació amb recuperació de calor
- Qualitat aire interior: IDA 2 / IDA3
- Filtratge: F7 + F9

L'edifici disposarà d'una instal·lació de ventilació que permeti mantenir una qualitat de l'aire interior acceptable, segons RITE, en els locals ocupats per persones, eliminant els contaminants que es produeixen de forma habitual durant el seu ús normal, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat.

La instal·lació estarà formada per diferents unitats de ventilació amb recuperador d'alta eficiència, amb certificat EUROVENT, complint el reglament europeu de disseny ecològic 1253/2014, tindrà una estructura modular d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandwich de 25 mm amb aïllament, secció d'impulsió formada per 1 ventilador amb motor electrònic brushless amb tecnologia EC i filtres plans d'eficàcies segons IDA, secció de retorn formada per 1 ventilador amb motor electrònic brushless amb tecnologia EC i filtre pla d'eficàcia F6 + F8, by-pass i sistema de drenatge de condensats.

Les característiques generals de les unitats previstes són:

RECUPERADORS DE CALOR											
Ref.	Descripció general Descripció	marca	mod	Característiques tècniques						Observacions	
				Cabal nominal	P. elèctric	dimensions			motor		filtre
				m3/h	W	kg	ample mm	llarg mm	alt mm		
RC1	unitat de ventilació recuperador de calor alta eficiència ErP 2018	TECNA	RCE 500-EC	464	320	30	550	750	365	motor EC amb regulació	F6 + F8
RC2	unitat de ventilació recuperador de calor alta eficiència ErP 2018	TECNA	RCE 1500 EC	990	550	57	1.200	1.200	525	motor EC amb regulació	F6 + F8
RC3	unitat de ventilació recuperador de calor alta eficiència ErP 2018	TECNA	RCE 1500 EC	1316	550	57	1.200	1.200	550	motor EC amb regulació	F6 + F8

L'aspiració i impulsió d'aire es realitzarà directament de l'ambient mitjançant conductes de xapa galvanitzada. En la planta baixa i primera la instal·lació serà vista amb conducte circular.

El càlcul de les xarxes de conductes s'han realitzat, aplicant taules de càlcul creades a partir de les fórmules d'ús habitual, i en la pràctica.

El dimensionament de conductes s'ha realitzat a baixa velocitat, prenent com a criteri de disseny:



AJUNTAMENT DE SANT CELONI. PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

Pèrdua de carrega màxima:	0.1 mm de cda./m
Velocitat màxima:	10 m/s
Velocitat mitja:	6 m/s

El conductes metàl·lics compliran les normes:

- UNE-EN 1505 y UNE-EN 1506 "Conductos para el transporte de aire. Dimensiones y tolerancias"
- UNE 100.102 "Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos"
- UNE-EN 12.236 "Ventilación de edificios. Soportes y apoyos a la red de conductos. Requisitos de resistencia"
- UNE-EN 12.237 "Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica"

El control de la ventilació en general es realitzarà en funció horària i sonda de CO2.

Pel banys s'ha previst una extracció de l'aire a l'exterior amb extractors individual per cada sala.

1.6. Instal·lació veu i dades

1.6.1. Normativa

Per a la confecció d'aquest projecte s'han seguit les següents normes i reglamentacions:

- ISO/IEC IS 11801 Information Technology, Generic Cabling for customer premises, Classe E Categoria 6.
- TIA-EIA-568-B 2-1 Cat 6: Balanced Twisted-Pair Cabling Components Addendum 1 - Transmission Performance Specifications for 4-pair 100 Ω Category 6 Cabling
- TIA/EIA - 492AAAC, Especificacions Detallades per a Fibra Multimode de Índex Gradual Optimizada para Làser en primera finestra (850-nm) con nucli de 50 micras i recobriment de 125 micras.
- UNE-EN 50173 Tecnologia de la informació. Sistemes de cablatge genèric.
- EN 50173-5 Information technology – Generic cabling systems Part 5: Data centres.
- TIA-942 Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers.
- ETSI EN 300 253 V2.1.1. Earthing and bonding configuration inside telecommunication centers.
- UNE EN 50310 Aplicació de la connexió equipotencial y de la posada a terra en edificis con equips de tecnologies de informació.
- EMC Compatibilitat electromagnètica (RD 444/1994, RD 1950/1995).
- ISO/IEC IS 14763-1 Information technology – Implementation and operation of customer premises – Part 1: Administration.
- ISO/IEC IS 14763-2 Information technology – Implementation and operation of customer premises – Part 2: Planning and installation.
- ANSI/TIA/EIA-569-A Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces.
- IEC 61935-1 Generic cabling systems – Specification for the testing of balanced communication cabling in accordance with ISO/IEC 11801 – Part 1: Installed cabling.
- ISO/IEC 18010 Pathways and spaces for customer premises cabling.
- UNE EN 50174-1 Tecnologia de informació. Instal·lació del cablatge. Especificació i assegurament de qualitat.
- UNE EN 50174-2 Tecnologia de informació. Instal·lació del cablatge. Mètodes de planificació de la instal·lació en el interior de los edificis.
- IEC 61935-1 Generic cabling systems – Specification for the testing of balanced communication cabling in accordance with ISO/IEC 11801 – Part 1: Installed cabling.

- RBT 2002 Reglament Electrotècnic para Baixa Tensió (RD 842/2002).
- Reglament de Mesures de Seguretat, Protecció de Dades (RD 994/1999).
- UNE-EN 50290-2-26 Cables de comunicació. Part 2-26: Regles comuns de disseny y construcció. Mescles lliures de halògens i retardant de la flama per a aïllaments.
- UNE-EN 50290-2-27 Cables de comunicació. Part 2-27: Regles comuns de disseny y construcció. Mescles lliures de halògens i retardant de la flama per a cobertes.
- CTE DB SI Document bàsic de seguretat en cas d'incendi del codic tecnic de la edificació.

1.6.2.Descripció del sistema i la instal·lació

Per la instal·lació de veu i dades s'instal·larà un rack principal en el qual s'ubicarà tant la electrònica com els patch panels o elements repartidors des dels quals partirà el cablejat cap als diferents punts de la xarxa interior de la zona de reforma.

Es preveu una instal·lació d'un sistema de cablatge estructurat, que agrupa veu, dades i altres tecnologies multimèdia a través d'elements normalitzats i topologies flexibles, que permeten l'adaptació a qualsevol entorn, sense costos addicionals i, sense pèrdua temporal de la disponibilitat, complint amb les premisses següents:

- Sistemes Multiservei.
- Alta Capacitat i Rendiment.
- Disponibilitat i tolerància a les fallades.
- Compliment dels estàndards vigents en cada moment.
- Adaptabilitat i possibilitat de creixement de la instal·lació.

La solució proposada ha de ser en la seva totalitat d'un únic fabricant a nivell de cablatge de coure, per a optimitzar millor el sistema estructurat.

S'instal·laran accés points per donar cobertura inalàmbrica a tota la zona àmbit del projecte. Aquestes s'alimentaran elèctricament des de la pròpia xarxa mitjançant POE.

ARQUITECTURA DE LA XARXA

L'estructura del cablatge estructurat proposada estarà basada en una solució de cablatge amb topologia d'estrella, amb distribució horitzontal de cable UTP Cat6.

El subsistema d'administració consta de l'armari Rack i tots els components que hi ha en el seu interior, on s'identifiquen els circuits i on els fuetons són utilitzats per a crear la connexió i donar servei als diferents llocs de treball.



L'armari esta format per bastidor de 19", porta de vidre amb pany, panells laterals i posterior, amb els passafils necessaris per a la correcta administració del cablatge, una interlínia d'endoll amb set bases schucko. S'assegurarà la posada a terra de l'estructura del Rack de comunicacions.

Les instal·lacions partiran des de panells de Cat6 de 24 ports RJ45, amb un passafils integrat cada u.

Els fuetons a subministrar seran del mateix fabricant que la resta del cablatge, i seran UTP Cat6

El cable de quatre parells UTP cat6 LSZH s'instal·larà utilitzant una topologia en estrella des del subsistema d'administració (Rack principal) a cada una de les rosetes de telecomunicacions. La longitud de cada tirada individual de cable horitzontal des del Rack de comunicacions) no serà superior a 90m.

Cada lloc de treball tindrà dos tirades de cable horitzontal, situats seguint el mètode de tirada directa, des del panell del Rack de comunicacions, fins aquest emplaçament. No existiran cables empalmats.

Al finalitzar la instal·lació s'entregarà la documentació corresponent a la instal·lació, i que consisteix com a mínim en:

- Certificació de tots els punts instal·lats, sota les normes ISO 11801 Classe E
- Etiquetatge de tots els punts segons la nomenclatura que definirà la propietat.
- Registre sobre pla de tots els punts instal·lats en paper i en suport magnètic amb format CAD equivalent.
- Etiquetatge de tots els enllaços segons la nomenclatura que definirà la propietat.

1.7. Instal·lació protecció contra incendis

1.7.1. Normativa

Per a la confecció del present projecte s'han seguit les següents normatives i reglamentacions:

- Codi Tècnic de la Edificació (Reial decret 314/2006, de 17 de març i modificacions Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre).
- Document Basic Seguretat en cas d'Incendi
- Document Basic Seguretat d'Utilització.
- Reglament de protecció contra incendis RD1942/93
- Decret 241/1994, de 26 de juliol, sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis
- Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ordre de 29 de novembre de 1984 Guia per a l'elaboració del Manual d'Autoprotecció.
- Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat
- Reial Decret 312/2005, de 18 de març, classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i resistència davant el foc
- TINSCI Taula d'Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis
- Normes UNE d'obligat compliment

1.7.2. Descripció del sistema i la instal·lació

L'edifici que ens ocupa es considera un local de ús ADMINISTRATIU.

Seguint els criteris del Document Bàsic SI del RD 314/2006 pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'edificació, a un locals d'aquestes característiques, tant pel seu ús com per la seva superfície i situació, només li cal l'aplicació de mesures contra incendis a nivell d'aparells extintors portàtils.

S'ha previst la col·locació d'aparells extintors de pols seca polivalent eficàcia 21A-113B.



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REHABILITACIÓ I REFORMA DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS DE SANT CELONI



AJUNTAMENT DE SANT CELONI

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS.

C/ GRUP ESCOLAR N°6. 08470 SANT CELONI

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE LA REFORMA I REHABILITACIÓ, AIXÍ COM
L'EXPEDIENT DE LA NOVA ACTIVITAT DE OFICINES MUNICIPALS DE L'ÀREA DE
COMUNITAT

PETICIONARI: AJUNTAMENT DE SANT CELONI

ARQUITECTE: EDUARD DE LA TORRE CARMONA. COL·LEGIAT COAC 20.759-4

ANNEX II. CONDICIONS DE LLICÈNCIA AMBIENTAL I D'ACTIVITAT. JUSTIFICACIÓ NORMATIVA INCENDIS

JULIOL 2017

Carretera Vella nº87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6^ª4^ª. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com

1. CONDICIONS DE L'ACTIVITAT

En referència a la llicència ambiental de l'Edifici Puigdollers de Sant Celoni, segons el text refós de la Ordenança de simplificació d'Activitats i Obris i de Promoció econòmica de Sant Celoni, es tracta d'una tramitació de Comunicació Prèvia de tipus normalitzat.

Segons l'Article 3:

Article 3. Tipologia d'activitats i d'espectacles públics.

1. Les activitats i els espectacles públics sotmesos a aquesta Ordenança es divideixen en:

- a) Activitats de molt baix impacte.
- b) Activitats i espectacles públics de baix impacte.**
- c) Activitats i espectacles públics d'impacte mitjà.

2. Les activitats de molt baix impacte són les assenyalades al subgrup III.F Altres activitats, de l'Annex I de la present Ordenança.

3. Les activitats i els espectacles públics de baix impacte són els assenyalats a l'Annex I d'aquesta Ordenança, descrits en els següents subgrups:

- III.A. Activitats industrials.
- III.B. Tallers i altres activitats.
- III.C. Activitats ramaderes.
- III.D. Activitats de serveis.**
- III.E. Espectacles públics i activitats recreatives.

En l'esmentat subgrup III.D de l'Annex I:

III.D ACTIVITATS DE SERVEIS

- 11.1. Hospitals, clíniques i altres establiments sanitaris, amb un nombre de fins a 100 llits per a l'hospitalització o l'ingrés de pacients.
- 11.2. Centres d'assistència primària i hospitals de dia, amb una superfície fins a 750 m².
- 11.3. Centres geriàtrics.
- 11.4. Centres de diagnòsi per la imatge.
- 11.5. Centres veterinaris.
- 11.6. Serveis funeraris.
- 11.7. Cementiris.
- 11.8. Establiments hotelers en tots els grups, modalitats, categories i especialitats, amb un nombre d'habitacions de fins a 400.
- 11.9. Cases de colònies, granges escola, aules de natura i albergs de joventut.
- 11.10. Bugaderies no industrials.
- 11.11. Instal·lacions per a la neteja en sec, amb una superfície de fins a 500 m².
- 11.12. Instal·lacions per a la radiocomunicació emplaçades en una demarcació no urbana.
- 11.13. Campaments juvenils.
- 11.14. Activitats de garatge i aparcament de vehicles, amb una superfície superior a 100 m².
- 11.15. Centres docents.
- 11.16. Establiments comercials i de serveis amb una superfície total superior a 400 m².**
- 11.17. Establiments de turisme rural en tots els grups i modalitats.
- 11.18. Establiments d'apartaments turístics.
- 11.19. Qualsevol altra activitat, instal·lació o acte amb una incidència ambiental equivalent a l'establerta per les activitats de l'annex III de la Llei 20/2009, que no estigui inclosa en la present relació, i que no estigui regulada específicament per una legislació sectorial on s'hi estableixi un altre règim d'intervenció administrativa.

A l'Article 6 s'estableix:

Article 6. Actuacions sotmeses a comunicació prèvia.

1. Es sotmeten al règim de comunicació prèvia les següents actuacions:

a) La nova instal·lació de les activitats o la celebració dels espectacles públics descrits a l'Annex I d'aquesta Ordenança, i la seva modificació quan sigui substancial o quan tinguin efectes en el medi, la seguretat o la salut pública.

b) Les modificacions no substancials de les activitats o dels espectacles públics d'impacte mitjà, quan puguin tenir efectes sobre les persones o el medi ambient.

c) Els canvis de titular i el cessament de les activitats i dels espectacles públics dels apartats a) i b).

d) Les actuacions urbanístiques sotmeses al règim de comunicació segons s'estableix a l'Annex II.

e) Les modificacions de detall i els canvis de titular de les obres.

2. La formalització de qualsevol d'aquests tràmits generarà una taxa municipal segons el que disposin les Ordenances Fiscals de Sant Celoni, i quan aquesta no s'hagi fet efectiva en els terminis establerts s'aplicarà el previst al Reglament General de Recaptació.

Segons l'Article 11 bis li correspon una intervenció administrativa en règim de comunicació prèvia de tipus normalitzat.

Article 11 bis. Tipus de comunicació prèvia.

1. Per la nova instal·lació de les activitats i dels espectacles inclosos a l'Annex I d'aquesta Ordenança, es distingeixen els següents tipus de comunicació prèvia:

a) Comunicació prèvia de tipus normalitzat, per les activitats de baix impacte assenyalades als subgrups III.A, III.B, III.C, III.D i III.E epígrafs 12.1. a 12.4.

A l'article 12 s'estableix la documentació a presentar en un règim de comunicació prèvia de tipus normalitzat.

Article 12. Comunicació prèvia de tipus normalitzat.

1. Per la nova instal·lació de les activitats de baix impacte classificades en els subgrups III.A, III. B, III.C, III.D i III.E, epígrafs 12.1 a 12.4 ambdós inclosos, de l'Annex I d'aquesta Ordenança, caldrà presentar la següent documentació:

a) Sol·licitud de comunicació d'instal·lació d'activitat segons model normalitzat accessible al web municipal www.santceloni.cat.

b) Fotocòpia del DNI del titular de l'activitat en cas de persona física, o fotocòpia del DNI del representant i de l'escriptura de constitució i del CIF de la societat, en cas de persona jurídica.

c) Projecte bàsic i memòria ambiental signats per un tècnic titulat competent.

d) Certificació general tècnica lliurada per tècnic titulat competent que acrediti que l'activitat i les instal·lacions s'adequen a l'estudi ambiental i al projecte presentat i que es compleixen tots els requisits ambientals, totes les condicions de prevenció i seguretat en matèria d'incendis, i qualsevol altra que estableixi la normativa tècnica o sectorial que els resulti aplicable.

Segons l'Art. 52 de la Llei 20/2009 PCAA, la comunicació prèvia es formalitza un cop acabades les obres:



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REHABILITACIÓ I REFORMA DE L'EDIFICI PUIGDOLERS DE SANT CELONI

Article 52

Formalització de la comunicació

1. La comunicació s'ha de formalitzar un cop acabades les obres i les instal·lacions necessàries, les quals han d'estar emparades per la llicència urbanística corresponent o, si escau, per la comunicació prèvia d'obres no subjectes a llicència, i també per la resta de llicències sectorials necessàries, fixades per llei o pel desplegament reglamentari d'una llei, per a dur a terme l'activitat.

A més a Art. 29 de la Ordenança de simplificació d'Activitats i Obres i de Promoció econòmica de Sant Celoni, estableix que:

Article 29. Activitats en equipaments i instal·lacions municipals.

1. Quan l'activitat que es vulgui implantar o modificar substancialment sigui de titularitat municipal i gestionada per qualsevol de les formes de gestió directa prevista a l'article 188 del ROAS, no serà necessari l'atorgament de la corresponent llicència municipal, sinó que aquesta quedarà subsumida en el tràmit d'aprovació del corresponent projecte tècnic.

Si es compleixen les condicions d'aquest article, no seria necessària la tramitació de la Comunicació Prèvia.

És per això que aquest document es limitarà a la justificació de la normativa d'incendis.



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REHABILITACIÓ I REFORMA DE L'EDIFICI PUIGDOLERS DE SANT CELONI

2. JUSTIFICACIÓ NORMATIVA INCENDIS

2.1. Objecte

Descriure els criteris de disseny i mesures correctores aplicades a l'edifici per garantir les exigències de seguretat en cas d'incendi i donar compliment a tot allò disposat a la normativa d'aplicació en matèria d'incendi.

2.2. Normativa d'aplicació

Per a la redacció del present projecte s'han seguit les següents normatives i reglamentacions:

- Codi Tècnic de la Edificació (Reial decret 314/2006, de 17 de març i modificacions Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre).
- Document Basic Seguretat en cas d'Incendi
- Document Basic Seguretat d'Utilització.
- Reglament de protecció contra incendis RD1942/93
- Decret 241/1994, de 26 de juliol, sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis
- Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ordre de 29 de novembre de 1984 Guia per a l'elaboració del Manual d'Autoprotecció.
- Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat
- Reial Decret 312/2005, de 18 de març, classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i resistència davant el foc
- TINSCI Taula d'Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis
- Normes UNE d'obligat compliment

2.3. Descripció de l'edifici

L'edifici objecte de la present justificació de normativa en matèria d'incendis es troba situat a una parcel·la compresa entre els carrers:

Carretera Vella nº87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6^º4^a. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REHABILITACIÓ I REFORMA DE L'EDIFICI PUIGDOLERS DE SANT CELONI

- C/ Del Grup Escolar
- Passeig dels Esports
- C/ Ramis

L'edifici és accessible per el C/ Del Grup Escolar i els carrers que donen accés ténen una amplada lliure superior als 3,5 m.

Es tracta d'un edifici aïllat amb distancia superior als 5 m fins els edificis del seu voltant.

Aquest edifici està destinat a les Oficines Municipal de l'Àrea de Comunitat. A aquesta activitat li correspon l'ús Administratiu.

L'edifici es desenvolupa en planta Baixa, planta Altell i Planta Primera, amb les següents superfícies contruïdes i alçades d'evacuació:

- | | | |
|------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| - Planta Baixa | 288,45 m ² | $h_{\text{evac}} = 0,00 \text{ m}$ |
| - Planta Altell | 92,10 m ² | $h_{\text{evac}} = 2,80 \text{ m}$ |
| - Planta Primera | 288,45 m ² | $h_{\text{evac}} = 5,62 \text{ m}$ |
| - TOTAL | 669,00 m² | |

L'alçada d'evacuació de l'edifici és de 5,62 m

La distribució de cada planta, amb les seves superfícies construïdes és:

PLANTA PRIMERA	SUPERFÍCIES
WC INTERN PLANTA PIS	4,77 m ²
ESPAI DE NETEJA	1,50 m ²
DESPATX DE REGIDOR/A	14,56 m ²
SALA DE REUNIONS PETITA	15,75 m ²
ARXIU	12,98 m ²
SALA DE TREBALL TS/ES TRITÓ/SANITAT/CONSUM/PROGR.	143,20 m ²
OFFICE	22,18 m ²
SERVIDORS	4,76 m ²
TOTAL ÚTIL	219,70 m²
TOTAL CONSTRUÏDA	288,45 m²

Carretera Vella nº87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6^a4^a. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com

PLANTA ALTELL	SUPERFÍCIES
SALA DE REUNIONS GRAN	42,18 m2
OFFICE/MAGATZEM	6,06 m2
SALA DE MÀQUINES	4,77 m2
TOTAL ÚTIL	53,01 m2
TOTAL CONSTRUÏDA	92,10 m2

PLANTA BAIXA	SUPERFÍCIES
VESTÍBUL EXTERN	23,62 m2
VESTÍBUL INTERN	17,06 m2
RECEPCIÓ	24,75 m2
SALA D'ESPERA	9,68 m2
WC PÚBLIC PLANTA BAIXA	4,65 m2
WC INTERN PLANTA BAIXA	4,25 m2
SALA D'ESPERA INTERNA	9,16 m2
DESPATX D'ATENCIÓ PER A TRITÓ SANITAT I CONSUM PROGRAMES COMUNITARIS	11,60 m2
DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 1	11,60 m2
DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 2	11,60 m2
DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 3	12,70 m2
DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 4	11,60 m2
DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 5	11,60 m2
DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 6	11,60 m2
DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 7	12,70 m2
TAQUILLES	5,98 m2
TOTAL ÚTIL	194,15 m2
TOTAL CONSTRUÏDA	288,45 m2



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REHABILITACIÓ I REFORMA DE L'EDIFICI PUIGDOLERS DE SANT CELONI

2.4. Condicions de seguretat en cas d'incendi

2.4.1. Propagació interior

Donat l'ús Administratiu i la superfície construïda de 669 m² < 2.500 m², l'edifici es desenvolupa en un únic sector d'incendis, complint amb allò establert a la taula 1.1 del DB SI 1.

Com que no hi ha cap planta sota rasant i les plantes sobre rasant tenen una alçada màxima d'evacuació de 5,62 m < 15 m, la resistència al foc de parets, sostres i portes que delimiten sectors d'incendi serà EI 60, en compliment de la taula 1.2 del DB SI 1.

Donats els diferents espais que s'han exposats a les taules de distribució de plantes, no es preveu cap local de risc a l'edifici, ja que cap local s'ha de classificar com local de risc segons la taula 2.1 del DB SI 1.

Degut a que tot l'edifici es desenvolupa en un únic sector sense cap local de risc especial, no hi ha espais ocults ni pas d'instal·lacions travessant elements de compartimentació d'incendis.

La reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari serà C-s2,d0 per sostres i parets de les zones ocupables i E_{FL} per els terres, tal i com s'especifica a la taula 4.1 del DB SI 1.

2.4.2. Propagació exterior

Al punt de la descripció de l'edifici s'ha descrit que es tracta d'un edifici aïllat amb distància aproximada de 12 m fins l'edifici més proper.

El fet de la distància fins a l'edifici més proper i que l'edifici es desenvolupa en un únic sector, sense cap local de risc, justifica el fet que no hi ha necessitat d'aplicar mesures correctores per la propagació exterior d'incendis.

2.4.3. Evacuació d'ocupants

A les taules següents es mostra l'ocupació per cada local i planta considerats:

Carretera Vella nº87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona
C/ Rosselló 29 6^º4^a. 08029. Barcelona
Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REHABILITACIÓ I REFORMA DE L'EDIFICI PUIGDOLERS DE SANT CELONI

PLANTA BAIXA	SUPERFÍCIES	OCUPACIÓ	
		Teòrica	Prevista (p)
VESTÍBUL EXTERN	23,62 m ²	1p/2m ²	12
VESTÍBUL INTERN	17,06 m ²	1p/2m ²	9
RECEPCIÓ	24,75 m ²	1p/10 m ²	5
SALA D'ESPERA	9,68 m ²	1p/2m ²	5
WC PÚBLIC PLANTA BAIXA	4,65 m ²	1p/3m ²	2
WC INTERN PLANTA BAIXA	4,25 m ²	1p/3m ²	0
SALA D'ESPERA INTERNA	9,16 m ²	1p/2m ²	6
DESPATX D'ATENCIÓ PER A TRITÓ	11,60 m ²	1p/10 m ²	3
SANITAT I CONSUM			
PROGRAMES COMUNITARIS			
DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 1	11,60 m ²	1p/10 m ²	3
DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 2	11,60 m ²	1p/10 m ²	3
DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 3	12,70 m ²	1p/10 m ²	3
DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 4	11,60 m ²	1p/10 m ²	3
DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 5	11,60 m ²	1p/10 m ²	3
DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 6	11,60 m ²	1p/10 m ²	3
DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 7	12,70 m ²	1p/10 m ²	3
TAQUILLES	5,98 m ²	1p/10 m ²	0
TOTAL OCUPACIÓ			63

PLANTA ALTELL	SUPERFÍCIES	OCUPACIÓ	
		Teòrica	Prevista (p)
SALA DE REUNIONS GRAN	42,18 m ²	1p/10 m ²	16
OFFICE/MAGATZEM	6,06 m ²	1p/40m ²	1
SALA DE MÀQUINES	4,77 m ²	s.o.	0
TOTAL ÚTIL	53,01 m²		17

PLANTA PRIMERA	SUPERFÍCIES	OCUPACIÓ	
		Teòrica	Prevista (p)
WC INTERN PLANTA PIS	4,77 m ²	1p/3m ²	0
ESPAI DE NETEJA	1,50 m ²	s.o.	0
DESPATX DE REGIDOR/A	14,56 m ²	1p/10 m ²	3
SALA DE REUNIONS PETITA	15,75 m ²	1p/10 m ²	8
ARXIU	12,98 m ²	1p/40 m ²	1
SALA DE TREBALL TS/ES	143,20 m ²	1p/10 m ²	40
TRITÓ/SANITAT/CONSUM/PROGR.			
OFFICE	22,18 m ²	1p/10 m ²	6
SERVIDORS	4,76 m ²	s.o.	0
TOTAL ÚTIL	219,70 m²		58

Com que es tracta d'un edifici que donarà atenció al públic, s'han calculat les ocupacions dels despatxos en base a les persones que es poden trobar en un moment donat, sempre superior al càlcul teòric, basat en les dades de densitats d'ocupació de la taula 2.1 del DB SI 3.

La longitud de evacuació en un edifici d'ús Administratiu i una alçada d'evacuació de 5,62 m, amb totes les plantes o recintes que disposen de més d'una sortida és de 50 m, segons la taula 3.1 del DBSI 3.

Els mitjans d'evacuació d'aquest edifici són:

E1: Escala no protegida que comunica la planta primera amb la planta baixa i amb sortida d'edifici per la sortida SA. Amplada de l'escala 1,05 m i capacitat d'evacuació de 168 persones.

E2: Escala exterior que comunica la planta primera amb la planta baixa i accés també des de l'Altell. Sortida d'edifici per la sortida SB. Amplada de l'escala de 1,14 m i capacitat d'evacuació de 547 persones.

E3: Escala no protegida que comunica la planta Altell amb la planta baixa. Amplada de l'escala de 0.9 m i capacitat d'evacuació de 144 persones.

SA: Porta de sortida d'edifici amb amplada de 0,8 m i capacitat d'evacuació de 128 p.

SB: Porta de sortida d'edifici amb amplada de 0.9 m i capacitat d'evacuació de 180 p.

SC: Porta de sortida d'edifici amb amplada de 1,5 m i capacitat d'evacuació de 300 p.



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REHABILITACIÓ I REFORMA DE L'EDIFICI PUIGDOLERS DE SANT CELONI

A la següent taula es defineixen els ocupants assignats a cada sortida. Es pot comprovar que la capacitat dels mitjans d'evacuació són suficients per les ocupacions calculades, inclús sota la hipòtesi d'una sortida bloquejada.

PLANTA	SECTOR	OCUPACIÓ	EVACUACIÓ		SORTIDA EDIFICI	Evacuació assignada/Capacitat elements evacuació					
			Horitzontal	Vertical		E1	E2 (ext)	E3	SA	SB	SC
PRIMERA	S1	58	x	E1, E2	SA, SB	29/168	29/547	0/144	29/128	29/180	0/300
ALTELL	S1	17	x	E2, E3	SB, SC	0/168	7/547	10/144	0/128	7/180	10/300
BAIXA	S1	63	SA, SC	x	SA, SC	0/168	0/547	0/144	20/128	0/180	43/300

Carretera Vella nº87 Local 6. 08470 Sant Celoni. Barcelona
 C/ Rosselló 29 6ª4ª. 08029. Barcelona
 Telfs. 93.867.40.26- 670.307.066
info@delatorrearquitectura.com
www.delatorrearquitectura.com



Les portes situades als recorreguts d'evacuació, que estiguin previstes per la evacuació de més de 50 persones seran abatibles de gir vertical i el seu sistema de tancament, o no actuarà mentre hi hagi activitat a l'edifici o consistirà en un dispositiu de fàcil i ràpida obertura des de el costat que hi hagi la evacuació, sense haver d'utilitzar clau i sense tenir que actuar sobre més d'un mecanisme.

Obrirà en el sentit de la evacuació tota porta de sortida que:

- a) Prevista per el pas de més de 100 persones.
- b) Prevista per mé de 50 coupants del mateix recinte o espai en el que està situada.

S'utilitzaran senyas d'evacuació segons allò difnit al punt 7 "Senyalització dels mitjans d'evacuació" del DB SI 3.

2.4.4. Instal·lacions de protecció contra incendis

Per donar complimen a tot allò establert a la taula 1.1 del DB SI 4, es dotarà a l'edifici amb extintors portàtils.

S'instal·larà un extintor portàtil d'eficàcia 21A-113B, en zones visibles i degudament senyalitzats, a cada 15 m com a màxim de qualsevol punt dels recorreguts d'evacuació.

En els punts on es prevegui un risc elèctric l'extintor serà de CO2.

En compliment del que s'estableix al DB SUA 4, es preveu una instal·lació d'enllumenat d'emergència que, en cas de falta de l'enllumenat normal, subministrarà la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de forma que puguin abandonar d'edifici, evitin les situacions de pànic i permeti la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Comptaran amb enllumenat d'emergència:

- a) Els recorreguts des de qualsevol origen d'evacuació fins l'espai exterior segur.
- b) Els locals amb equips generals de protecció contra incendis.
- c) Els aseos generals de planta.
- d) La ubicació de quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació d'enllumenat de les zones anteriorment esmentades.
- e) Les senyals de seguretat.
- f) Els itineraris accessibles.

Amb la finalitat de proporcionar una il·luminació adient, la posició i característiques de les llumeneres serà:

- a) Es situaran a 2 m del terra com a mínim per sobre del nivell del terra.



b) Es disposarà a cada porta de sortida i en posicions a les que sigui necessari destacar perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat. Com a mínim hi haurà als següents punts:

- A les portes existents als recorreguts d'evacuació.
- A les escales, de forma que cada tram d'escales rebi llum directa.
- A qualsevol canvi de nivell
- Als canvis de direcció i a les interseccions dels passadissos.

Les característiques de la instal·lació compliran amb tots els condicionants i criteris establerts al punt 2.3 "Caràcterístiques de la instal·lació" del DB SI 4.

2.4.5. Intervenció dels bombers

Com ja s'ha comentat en un punt anterior, tots els carrers d'aproximació a l'edifici són més amples de 3,5 m. Els vials d'aproximació dels vehicles dels bombers tenen les següents característiques:

- a) Amplada mínima lliure 3,5 m
- b) Alçada mínima lliure 4,5 m
- c) Capacitat portant dels vials igual o superior a 20 kN/m²

Donat que l'açada d'evacuació és menor de 9 m, no és obligatori disposar dels espais de maniobra demanats en el punt 1.2 del DB SI 5 ni l'accessibilitat per façana del punt 2 del mateix DB SI 5.

2.4.6. Resistència al foc de l'estructura

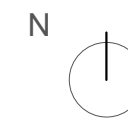
Aquest edifici, d'ús Administratiu i alçada de 5,62 m < 15m, tindrà una resistència al foc dels elements estructurals com a mínim R60, donant compliment a les condicions establertes a la taula 3.1 del DB SI 6.



C/ del Grup Escolar, 6 - Sant Celoni e: 1/5000



C/ del Grup Escolar, 6 - Sant Celoni e: 1/1000

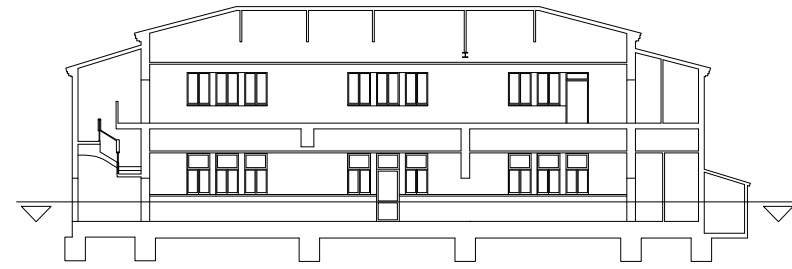




C/ del Grup Escolar, 6 - Sant Celoni

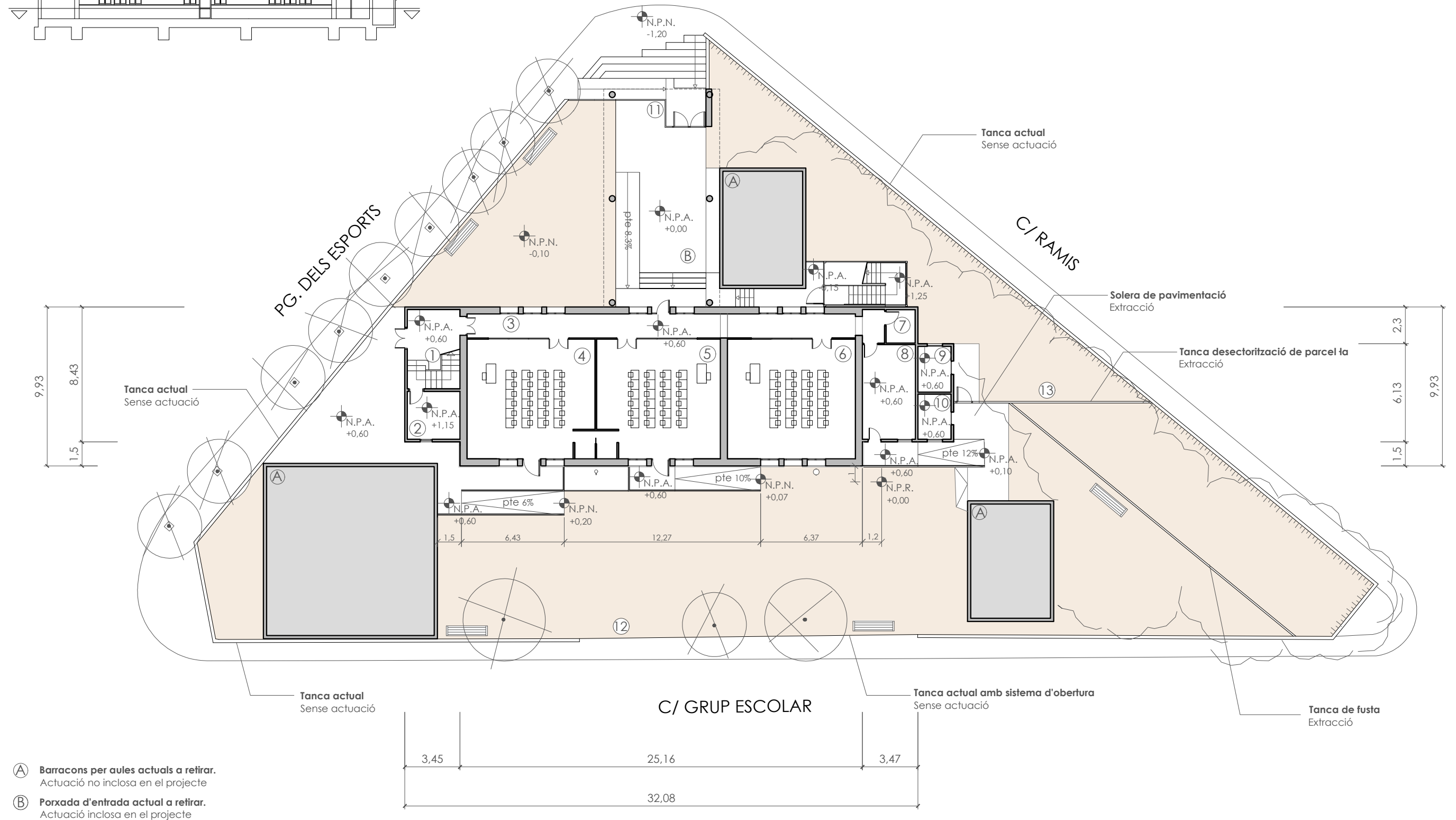


	DE LA TORRE ARQUITECTURA INGENIERIA Ctra. Vella nº 87, Local 7-8 Sant Celoni (BCN) Tel. 93.867.40.26 670.30.70.66	l'arquitecte	el propietari	situació C/ Del Grup escolar nº 6, 08470 Sant Celoni, Barcelona	projecte PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE SANT CELONI	escala 1/500 data JULIOL 2017	dibuixat per E.TAB comprovat per E.T.C	plànol EMPLAÇAMENT	N° S.02
--	---	--------------	---------------	--	---	--	---	------------------------------	-------------------



LLEGGENDA

1 - NUCLI D'ESCALA	8 - SECRETARIA
2 - CONSERGERIA	9 - INSTAL·LACIONS
3 - PASSADÍS	10 - WC PÚBLIC PLANTA BAIXA
4 - AULA	11 - ENTRADA PROFESSORAT - SENSE ACTUACIÓ
5 - AULA	12 - ENTRADA ALUMNES - SENSE ACTUACIÓ
6 - AULA	13 - JARDÍ - SENSE ACTUACIÓ
7 - WC PÚBLIC PLANTA BAIXA	



DE LA TORRE ARQUITECTURA INGENIERIA

Ctra. Vella nº 87, Local 7-8
 Sant Celoni (BCN)
 Tel. 93.867.40.26 | 670.30.70.66

l'arquitecte

el propietari

situació

C/ Del Grup escolar nº 6,
 08470 Sant Celoni,
 Barcelona

projecte

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ
 DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT
 DE SANT CELONI

escala

1/250

data

JULIOL 2017

dibuixat per

M.P.S

comprovat per

E.T.C

plànol

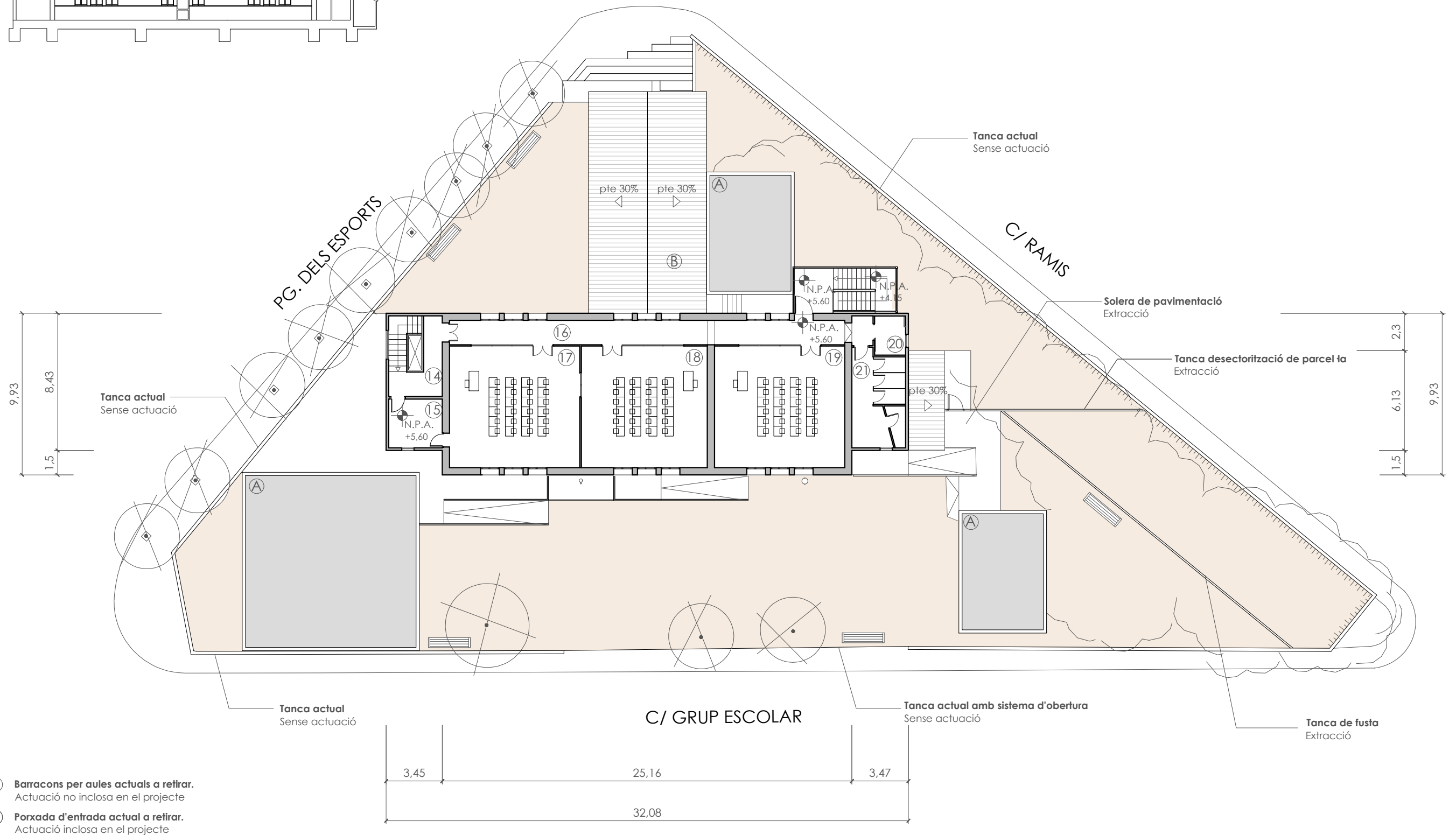
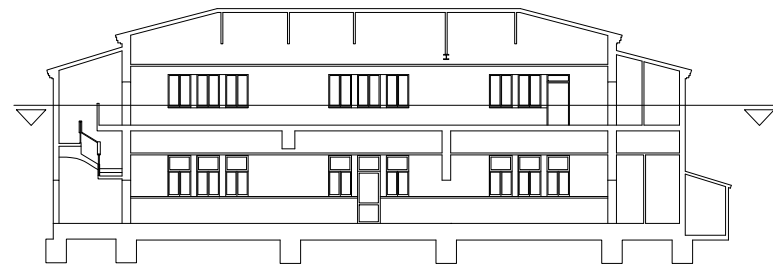
ESTAT ACTUAL - PLANTA BAIXA

Nº

A.01

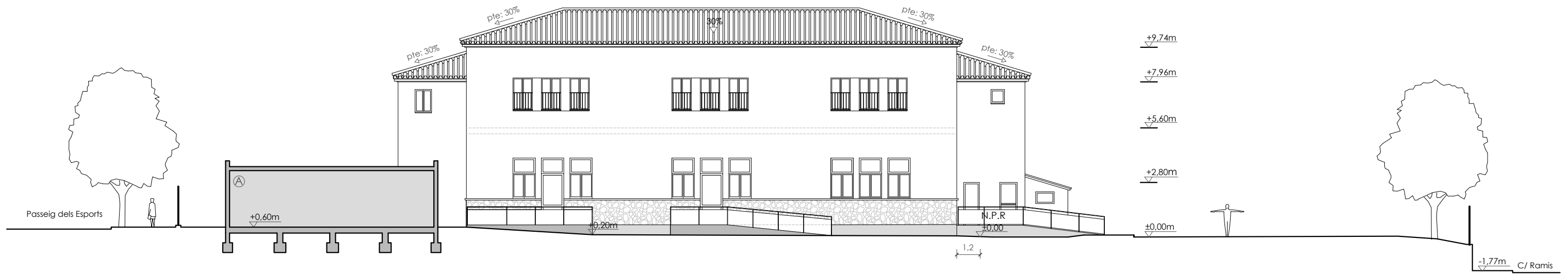
LLEGENDA

14 - NUCLI D'ESCALA	18 - AULA
15 - AULA	19 - AULA
16 - PASSADÍS	20 - WC PÚBLIC PLANTA PRIMERA
17 - AULA	21 - WC PÚBLIC PLANTA PRIMERA

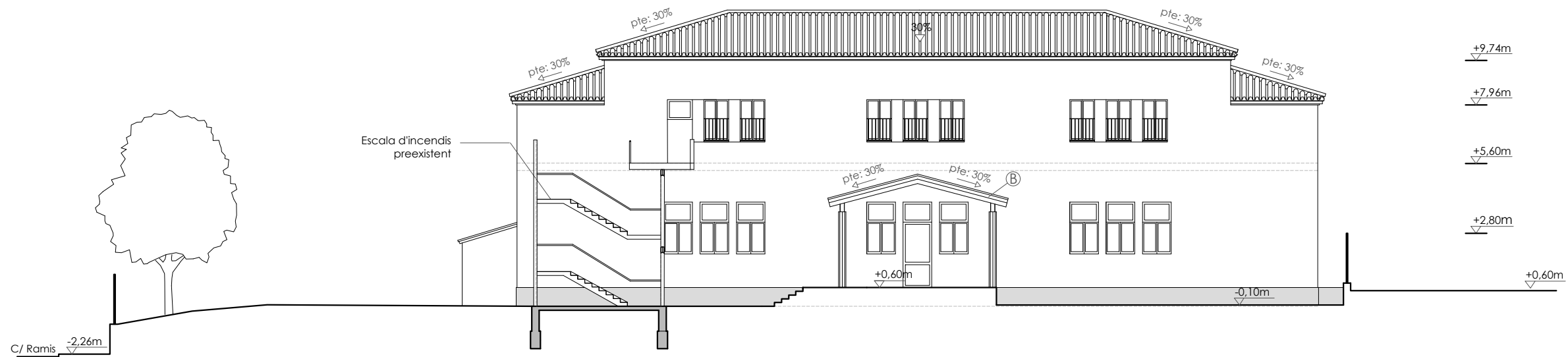


- (A) Barracons per aules actuals a retirar.
Actuació no inclosa en el projecte
- (B) Porxada d'entrada actual a retirar.
Actuació inclosa en el projecte

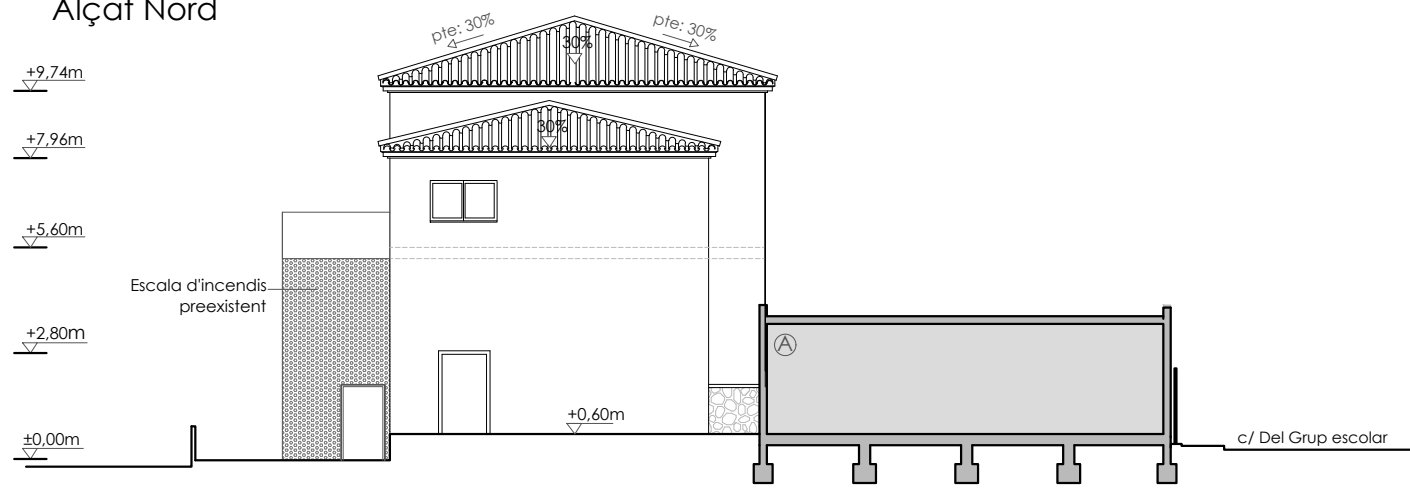




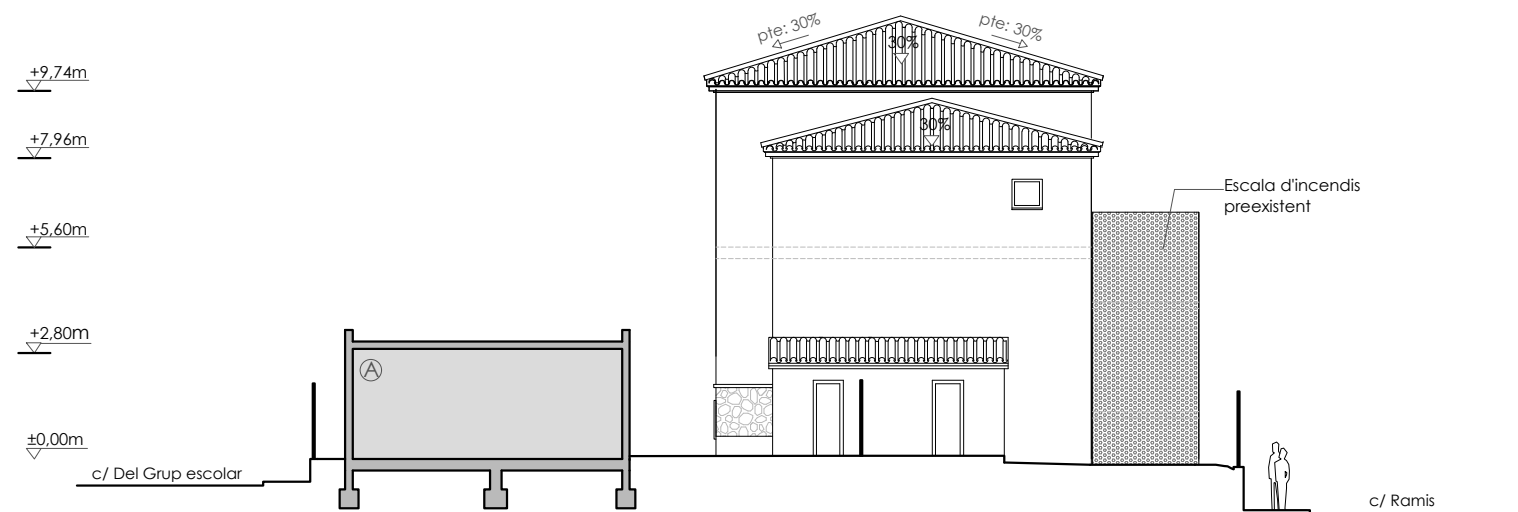
Alçat Sud



Alçat Nord

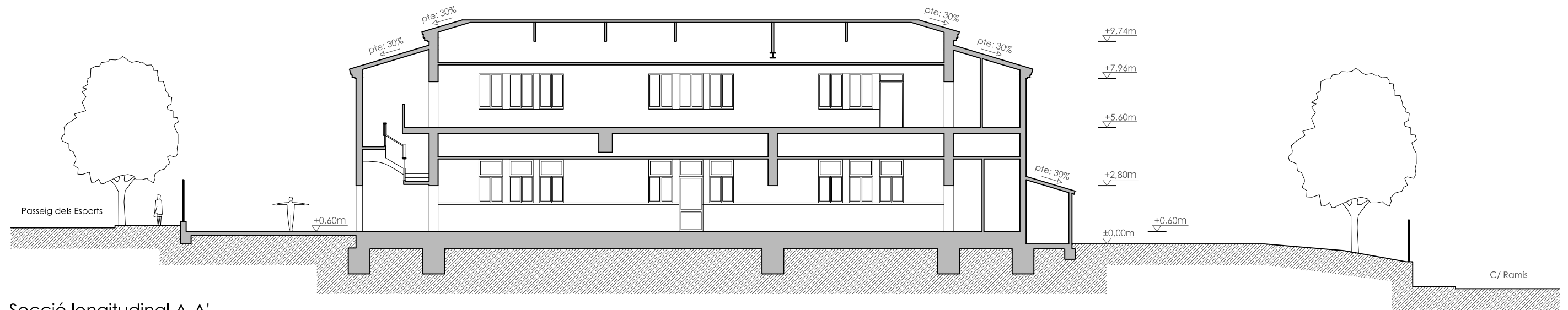
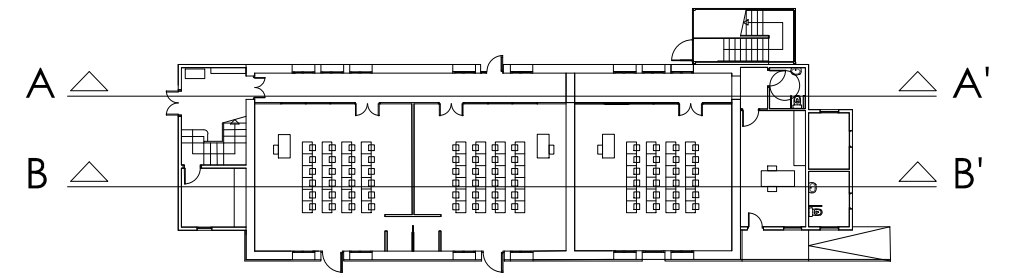


Alçat Oest

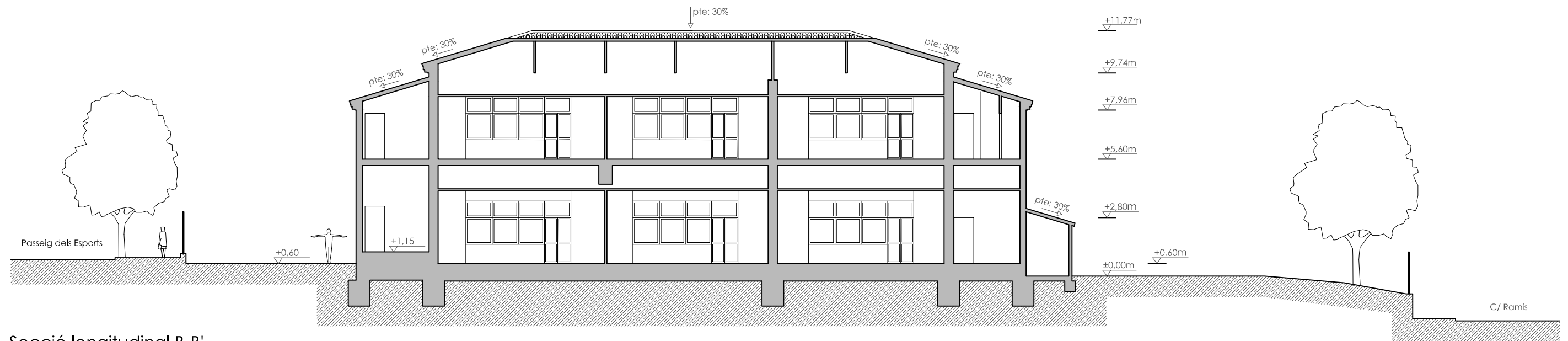


Alçat Est

- (A) Barracons per aules actuals a retirar.
Actuació no inclosa en el projecte
- (B) Porxada d'entrada actual a retirar.
Actuació inclosa en el projecte



Secció longitudinal A-A'



Secció longitudinal B-B'



DE LA TORRE ARQUITECTURA INGENIERIA

Ctra. Vella nº 87, Local 7-8
Sant Celoni (BCN)
Tel. 93.867.40.26 | 670.30.70.66

l'arquitecte

el propietari

situació

C/ Del Grup escolar nº 6,
08470 Sant Celoni, Barcelona

projecte

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ
DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT
DE SANT CELONI

escala

1/200

data

JULIOL 2017

dibuixat per

M.P.S

comprovat per

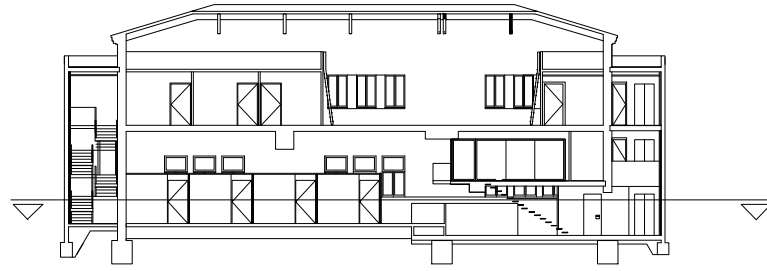
E.T.C

plànol

ESTAT ACTUAL - SECCIONS

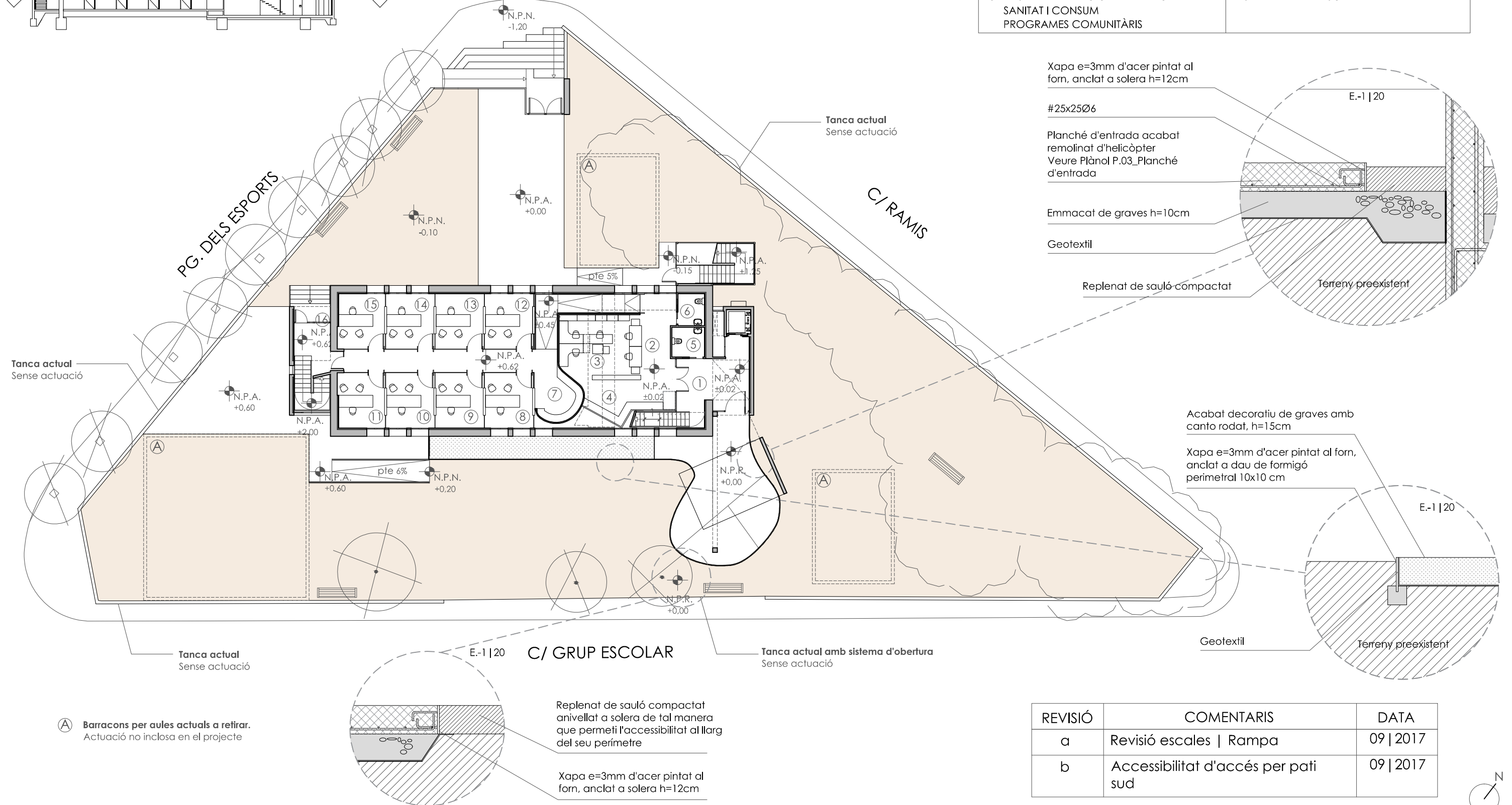
Nº

A.04

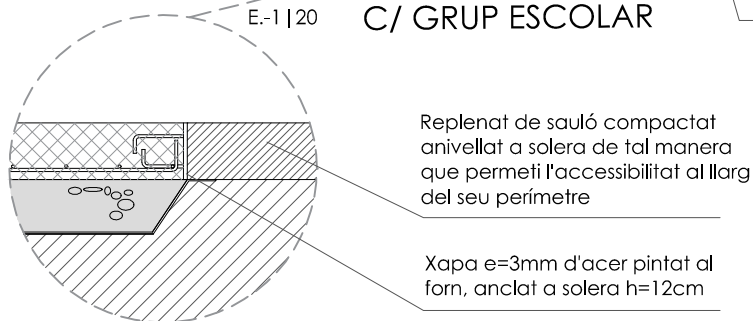


LLEGGENDA

1 - VESTÍBUL EXTERN	9 - DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 1
2 - VESTÍBUL INTERN	10 - DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 2
3 - RECEPCIÓ	11 - DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 3
4 - SALA D'ESPERA	12 - DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 4
5 - WC PÚBLIC PLANTA BAIXA	13 - DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 5
6 - WC INTERN PLANTA BAIXA	14 - DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 6
7 - SALA D'ESPERA INTERNA	15 - DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 7
8 - DESPATX D'ATENCIÓ PER A TRITÓ SANITAT I CONSUM PROGRAMES COMUNITARIS	16 - ENTRADA PERSONAL



Ⓐ Barracons per aules actuals a retirar.
Actuació no inclosa en el projecte

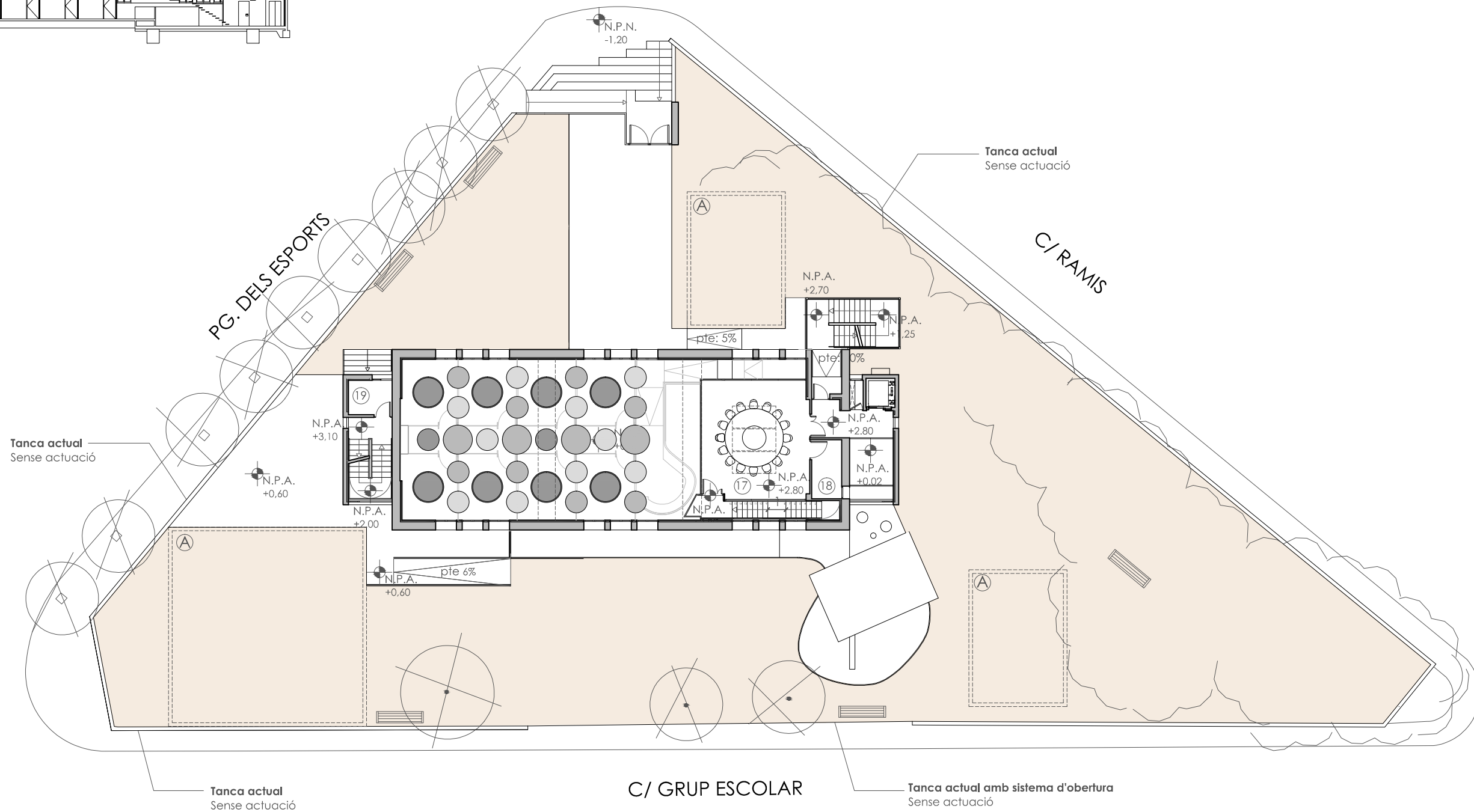
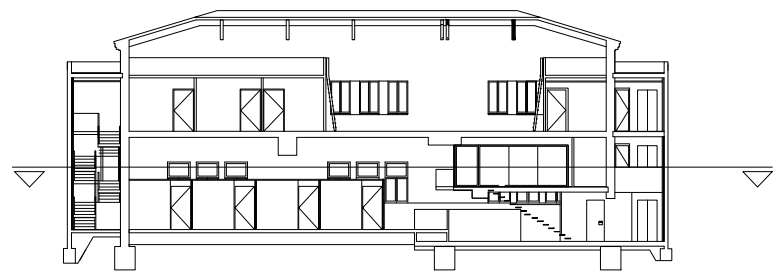


REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	Revisió escales Rampa	09 2017
b	Accessibilitat d'accés per pati sud	09 2017



LLEGGENDA

17 - SALA DE REUNIONS GRAN
18 - OFFICE / MAGATZEM
19 - SALA DE MÀQUINES



Ⓐ Barracons per aules actuals a retirar.
Actuació no inclosa en el projecte

REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	Revisió escales Rampa	09 2017
b	Eliminació V6 office-magatzem	09 2017



DE LA TORRE ARQUITECTURA INGENIERIA

Ctra. Vella nº 87, Local 7-8
Sant Celoni (BCN)
Tel. 93.867.40.26 | 670.30.70.66

l'arquitecte

el propietari

situació

C/ Del Grup escolar nº 6,
08470 Sant Celoni,
Barcelona

projecte

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ
DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT
DE SANT CELONI

escala

1/250

data

JULIOL 2017

dibuixat per

G.P.S

comprovat per

E.T.C

plànol

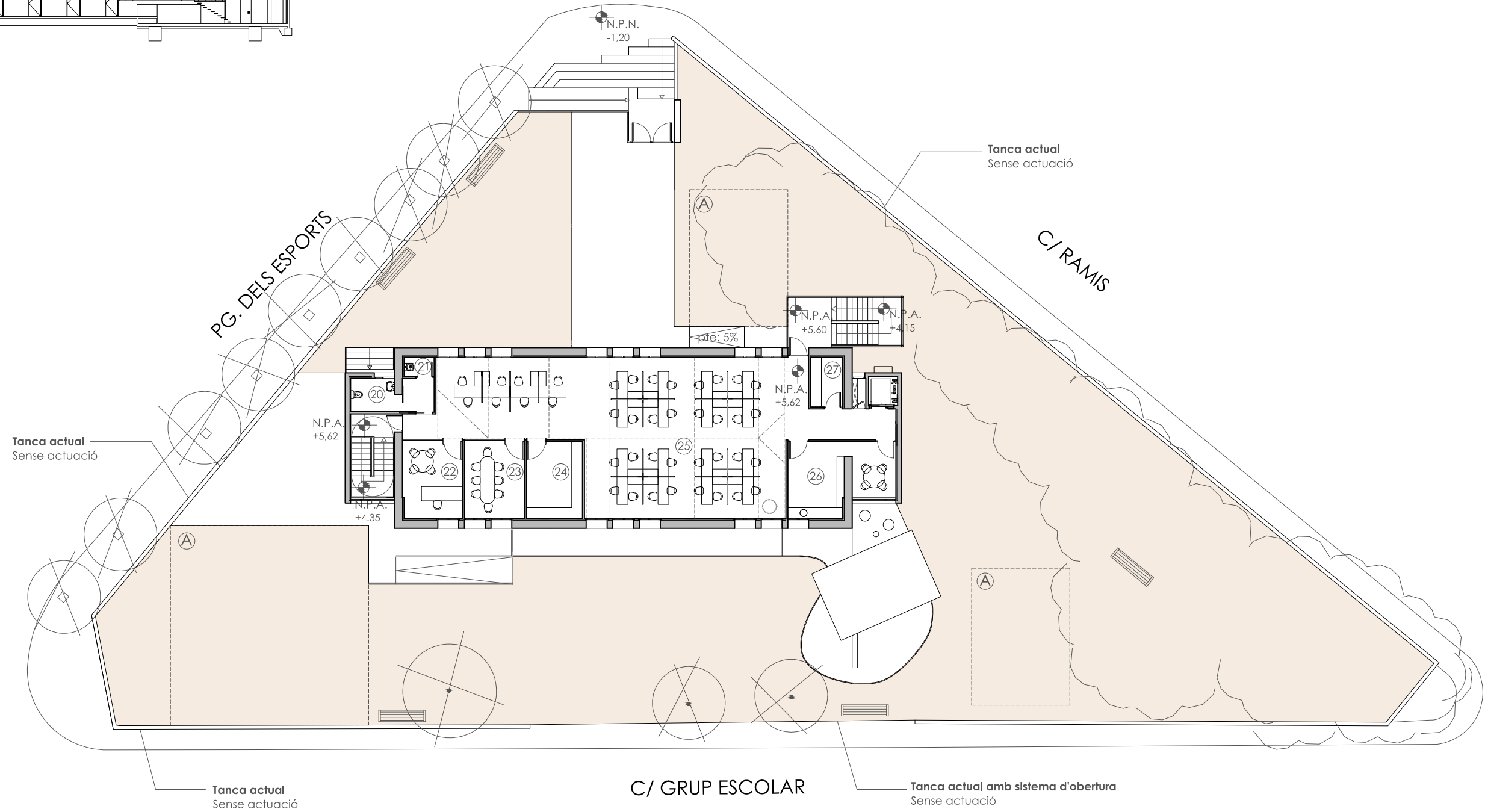
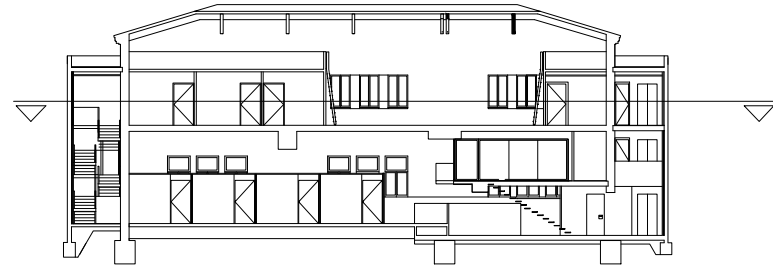
ESTAT REFORMAT - PLANTA ALTELL

Nº

A.06b

LLEGENDA

20 - WC INTERN PLANTA PIS	25 - SALA DE TREBALL TS/ES
21 - ESPAI DE NETEJA	TRITÓ / SANITAT /
22 - DESPATX REGIDOR/A	CONSUM / PROGR.
23 - SALA DE REUNIONS PETITA	26 - OFFICE
24 - ARXIU	27 - SERVERIDORS



Ⓐ Barracons per aules actuals a retirar.
Actuació no inclosa en el projecte

REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	Revisió escales Accessibilitat	09 2017
b	Porta office	09 2017



DE LA TORRE ARQUITECTURA INGENIERIA

Ctra. Vella nº 87, Local 7-8
Sant Celoni (BCN)
Tel. 93.867.40.26 | 670.30.70.66

l'arquitecte

el propietari

situació

C/ Del Grup escolar nº 6,
08470 Sant Celoni,
Barcelona

projecte

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ
DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT
DE SANT CELONI

escala

1/250

data

JULIOL 2017

dibuixat per

G.P.S

comprovat per

E.T.C

plànol

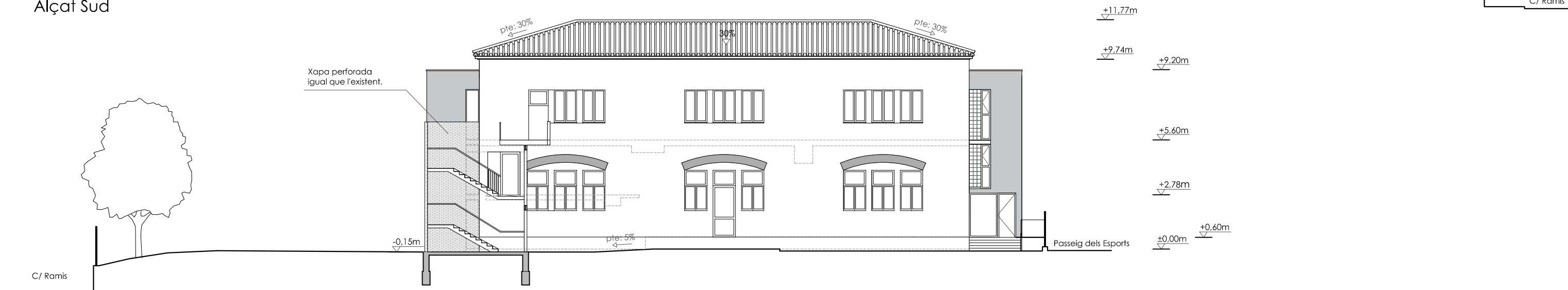
ESTAT REFORMAT - PLANTA
PRIMERA

Nº

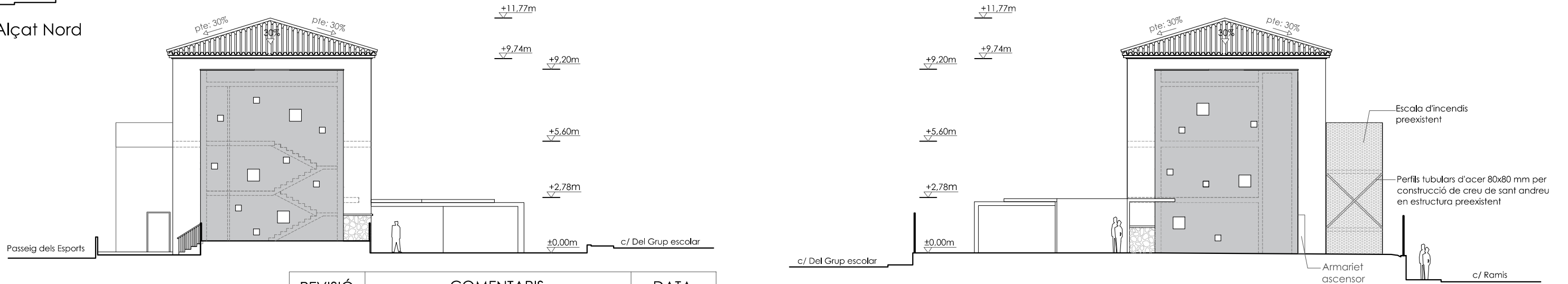
A.07b



Alçat Sud



Alçat Nord



Alçat Est

Alçat Oest

REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	Revisió accés nord	09 2017
b	Revisió dintells façana	09 2017



DE LA TORRE ARQUITECTURA INGENIERIA

Ctra. Vella nº 87, Local 7-8
Sant Celoni (BCN)
Tel. 93.867.40.26 | 670.30.70.66

l'arquitecte

el propietari

situació

C/ Del Grup escolar nº 6,
08470 Sant Celoni, Barcelona

projecte

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ
DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT
DE SANT CELONI

escala

1/200

data

JULIOL 2017

dibuixat per

M.P.S

comprovat per

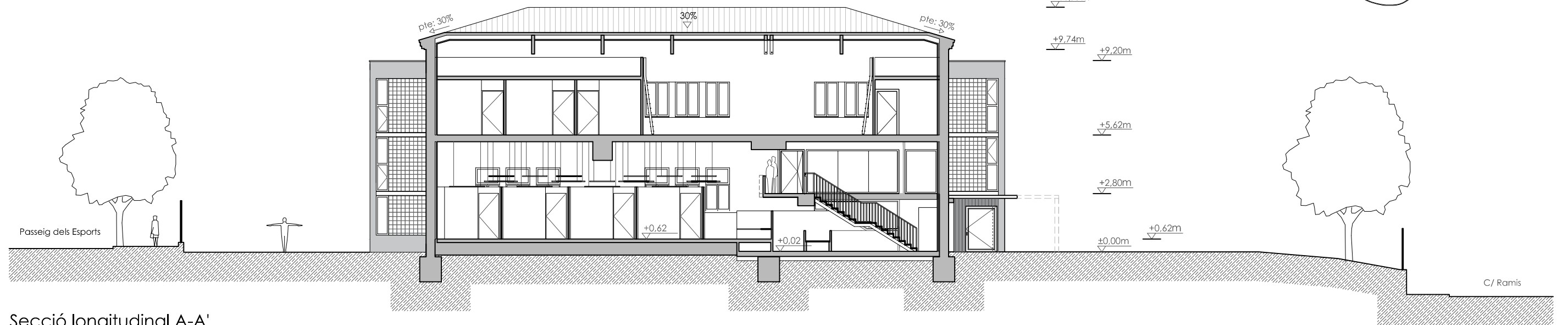
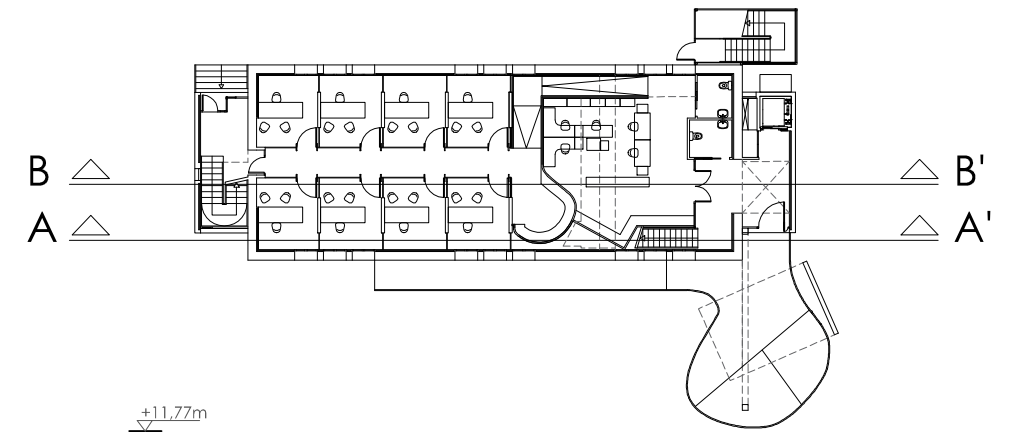
E.T.C

plànol

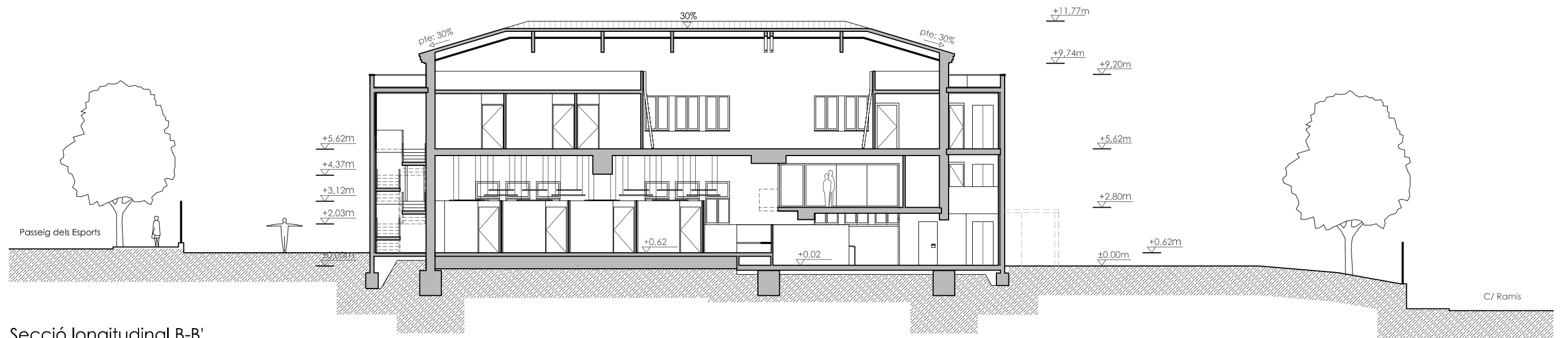
ESTAT REFORMAT - ALÇATS

Nº

A.08b



Secció longitudinal A-A'



Secció longitudinal B-B'

REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	Revisió escala	09 2017



DE LA TORRE ARQUITECTURA INGENIERIA

Ctra. Vella nº 87, Local 7-8
Sant Celoni (BCN)
Tel. 93.867.40.26 | 670.30.70.66

l'arquitecte

el propietari

situació

C/ Del Grup escolar nº 6,
08470 Sant Celoni, Barcelona

projecte

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ
DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT
DE SANT CELONI

escala

1/200

data

JULIOL 2017

dibuixat per

M.P.S

comprovat per

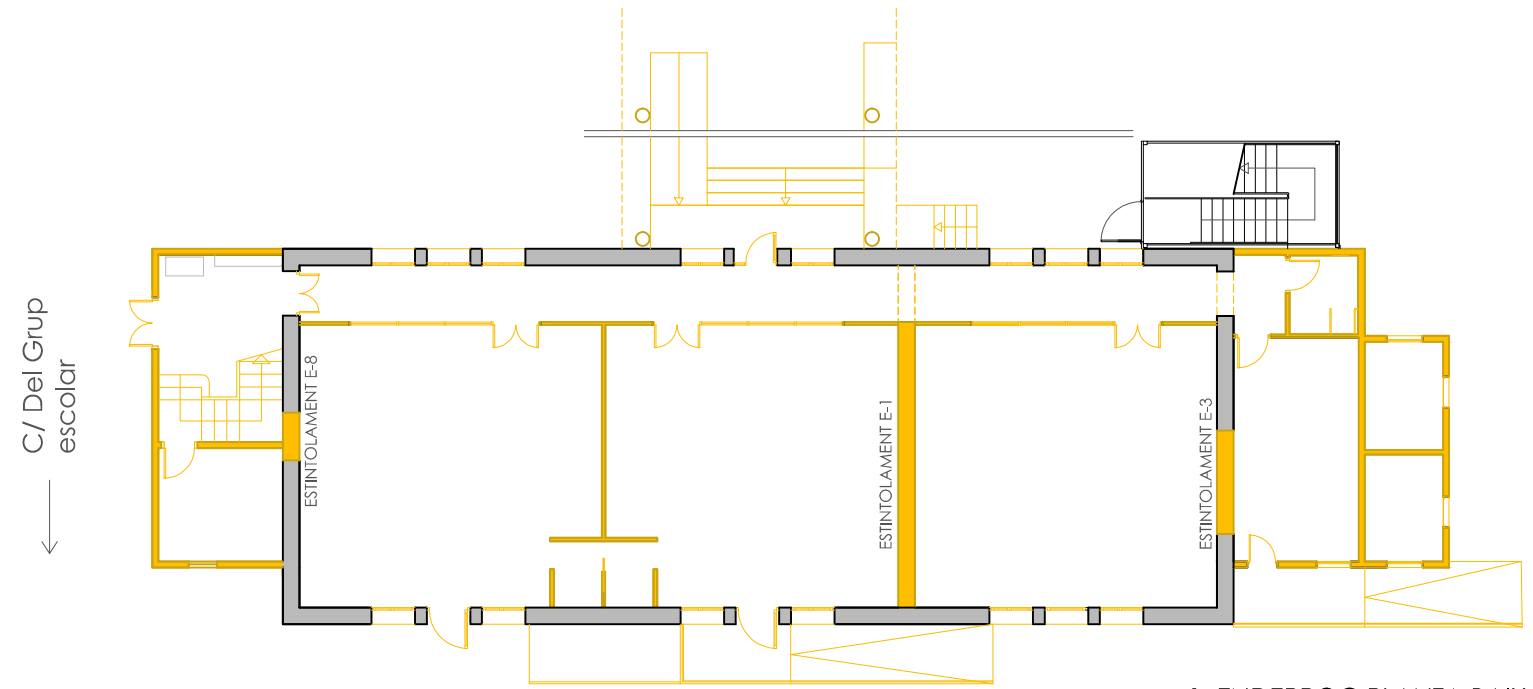
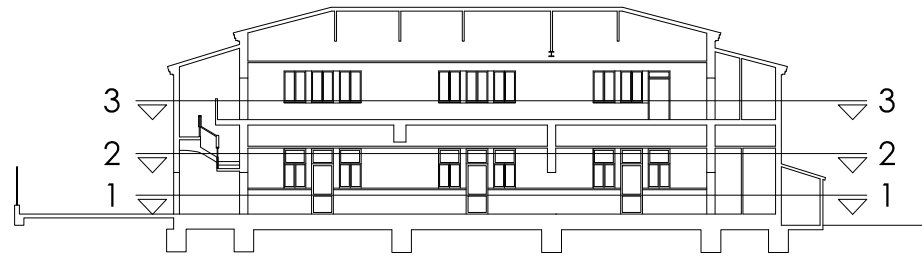
E.T.C

plànol

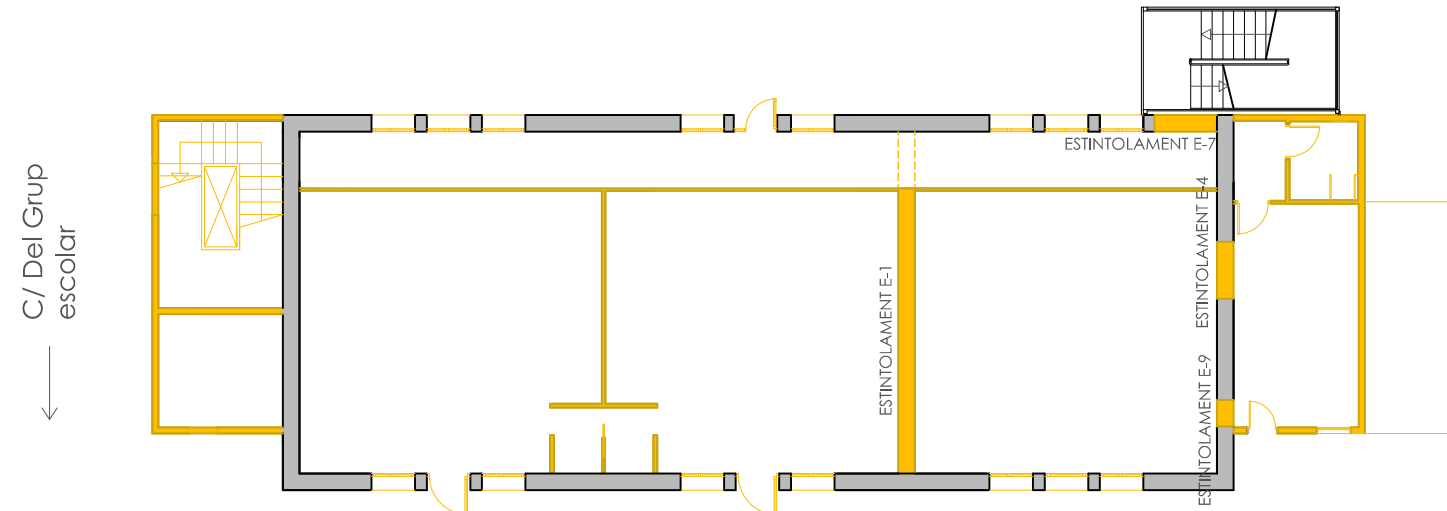
ESTAT REFORMAT - SECCIONS

Nº

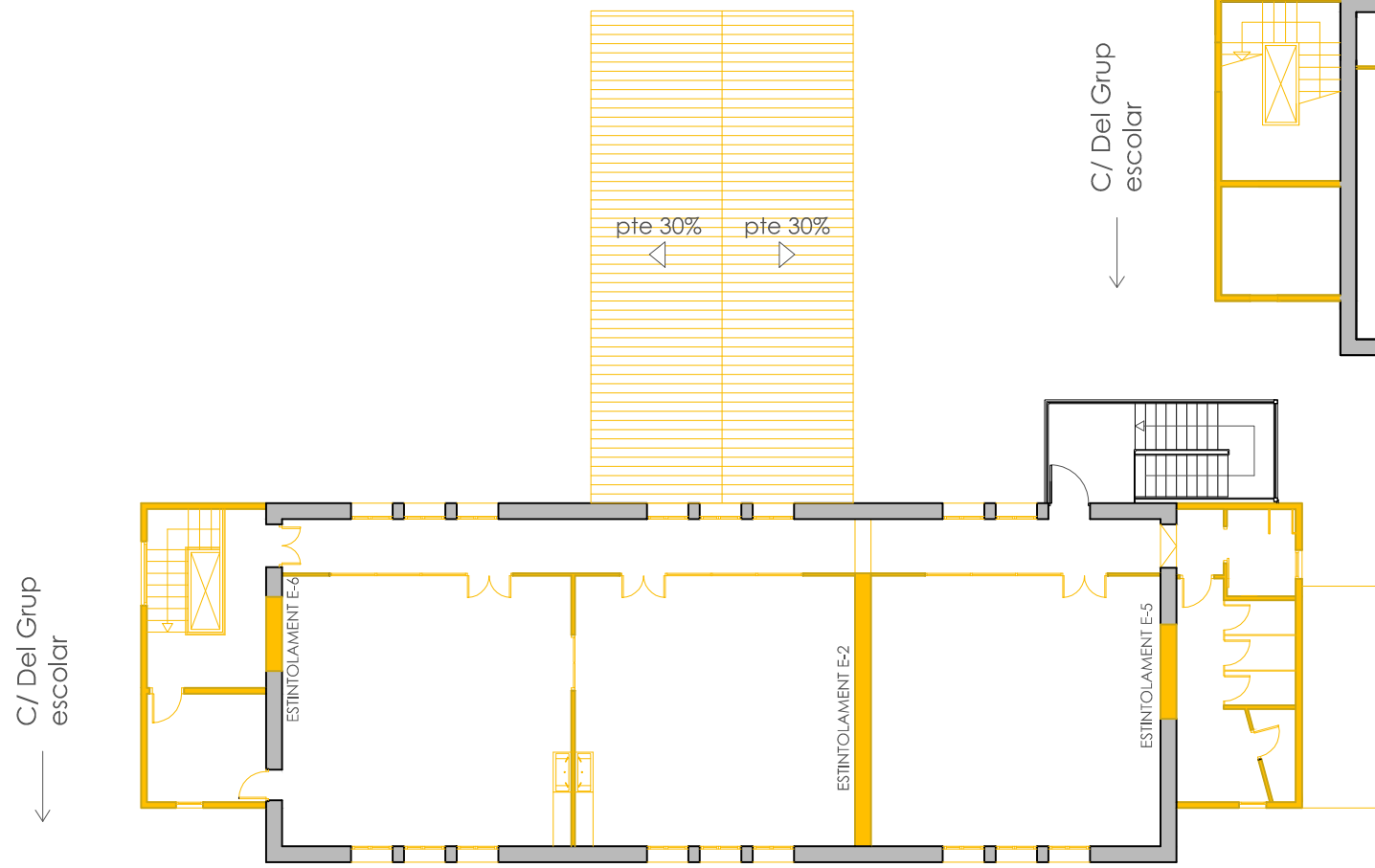
A.09a



1. ENDERROC PLANTA BAIXA

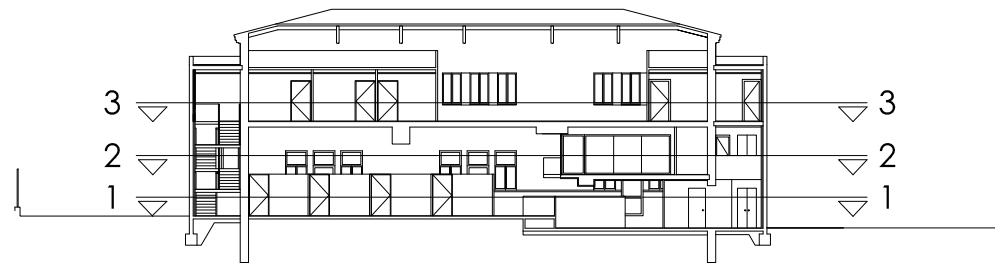


2. ENDERROC PLANTA ATELL



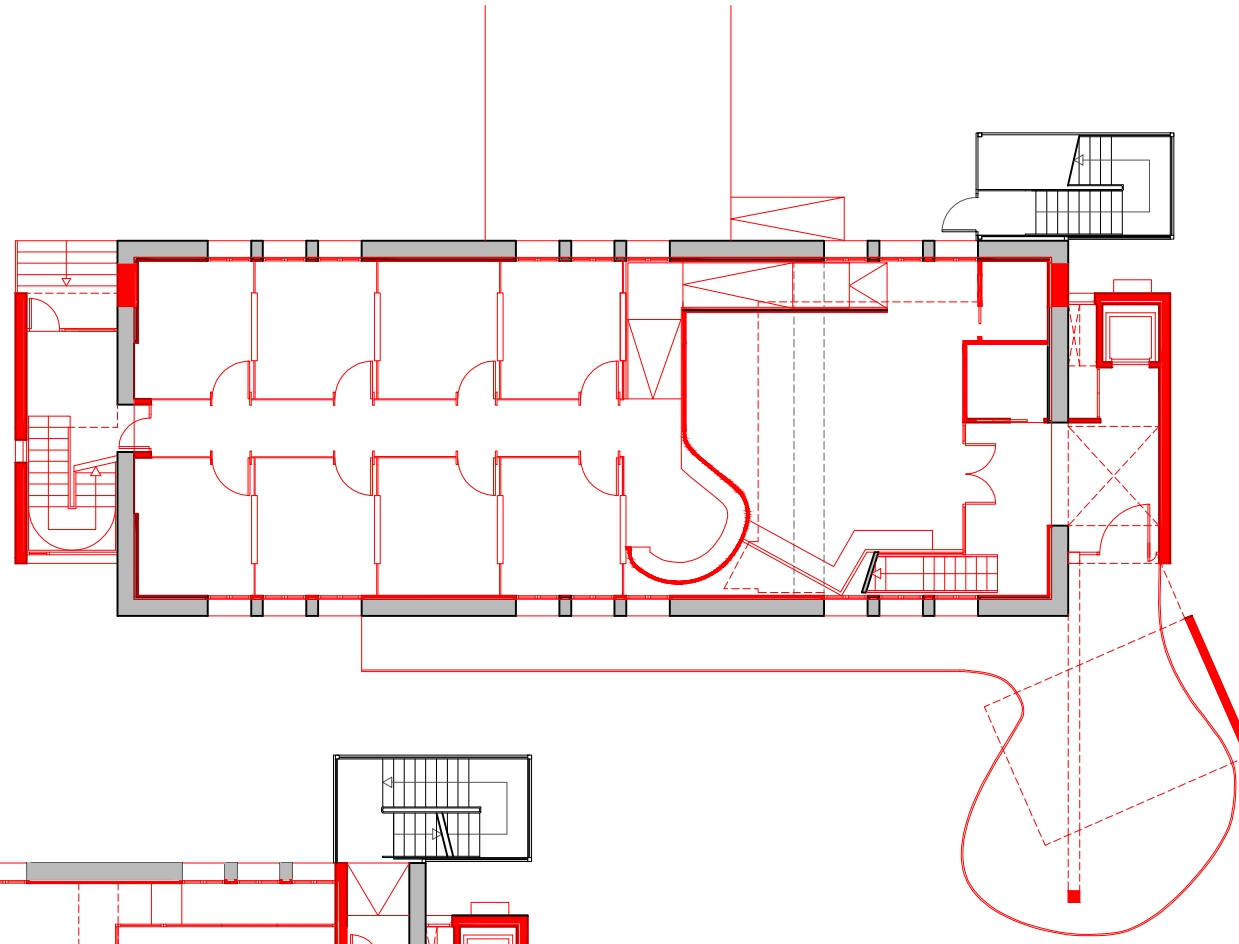
3. ENDERROC PLANTA PRIMERA





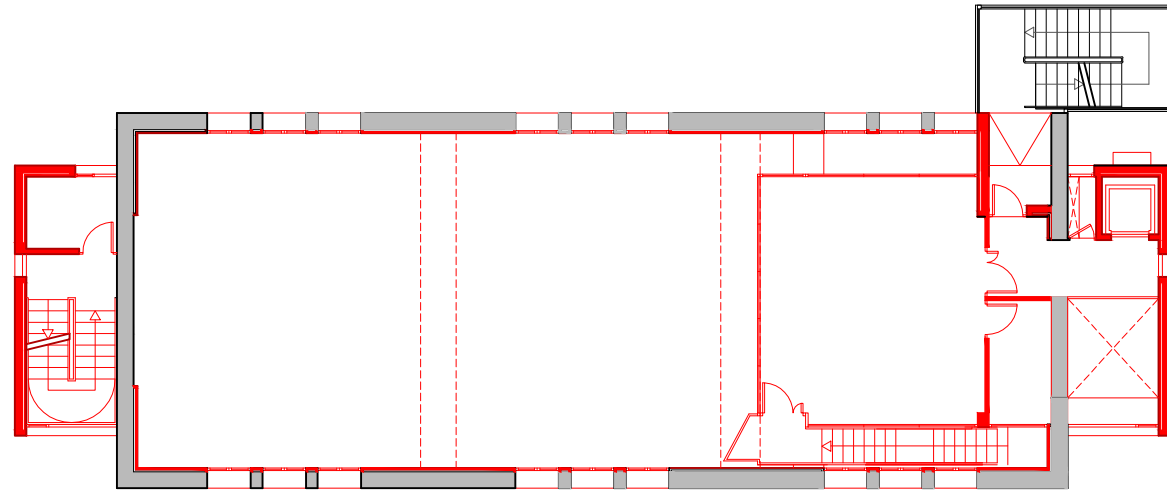
1. OBRA NOVA PLANTA BAIXA

C/ Del Grup
escolar



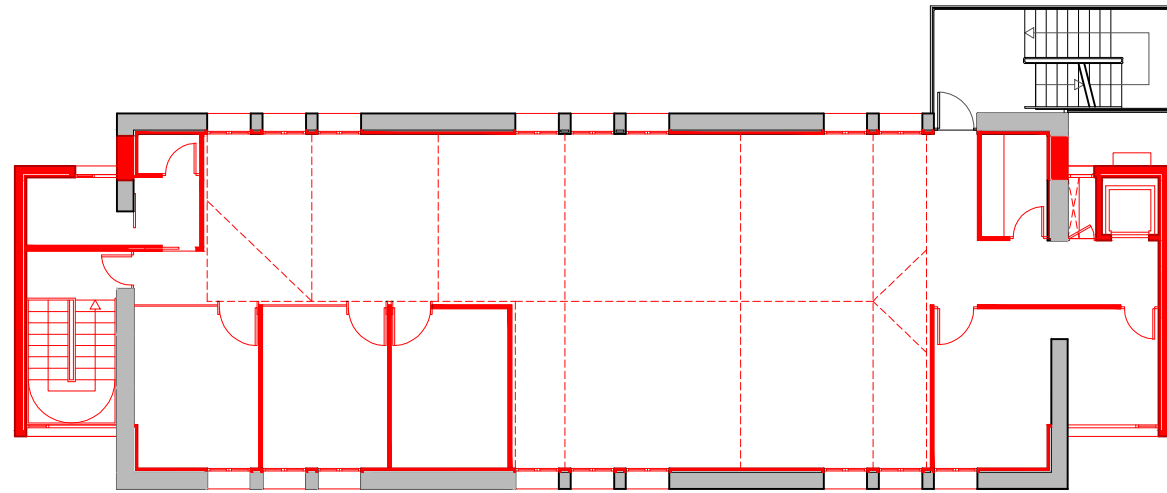
2. OBRA NOVA PLANTA ALTELL

C/ Del Grup
escolar



3. OBRA NOVA PLANTA PRIMERA

C/ Del Grup
escolar

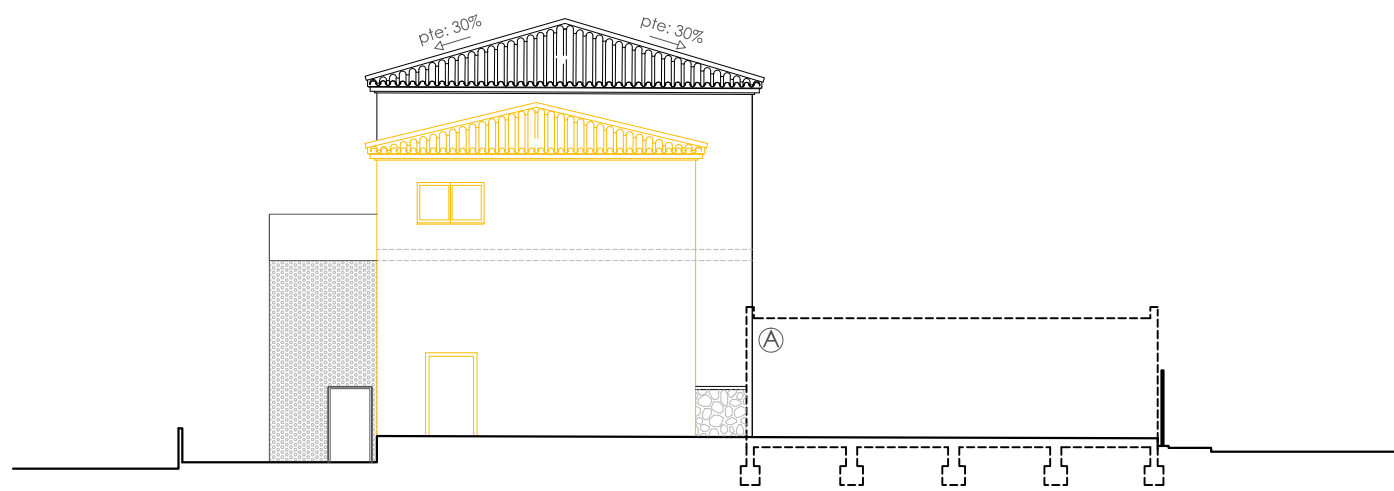


REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	Revisió escales Rampa	09 2017

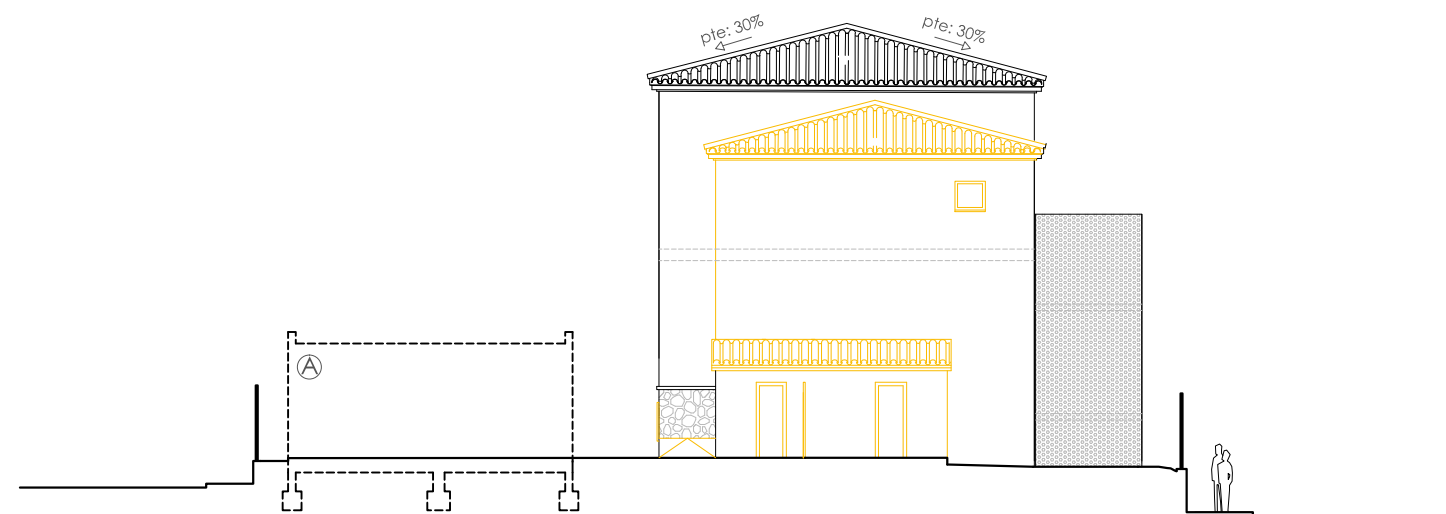




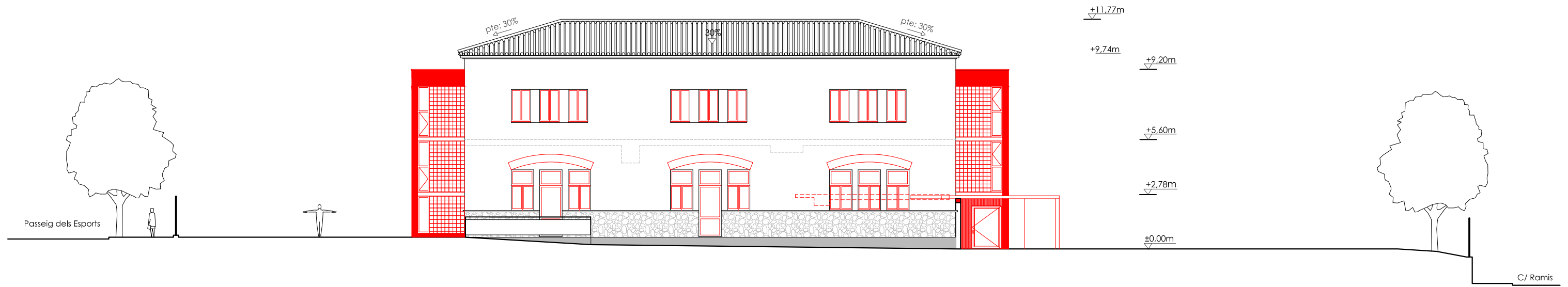
Ⓐ Barracons per aules actuals a retirar.
Actuació no inclosa en el projecte



Ⓐ Barracons per aules actuals a retirar.
Actuació no inclosa en el projecte



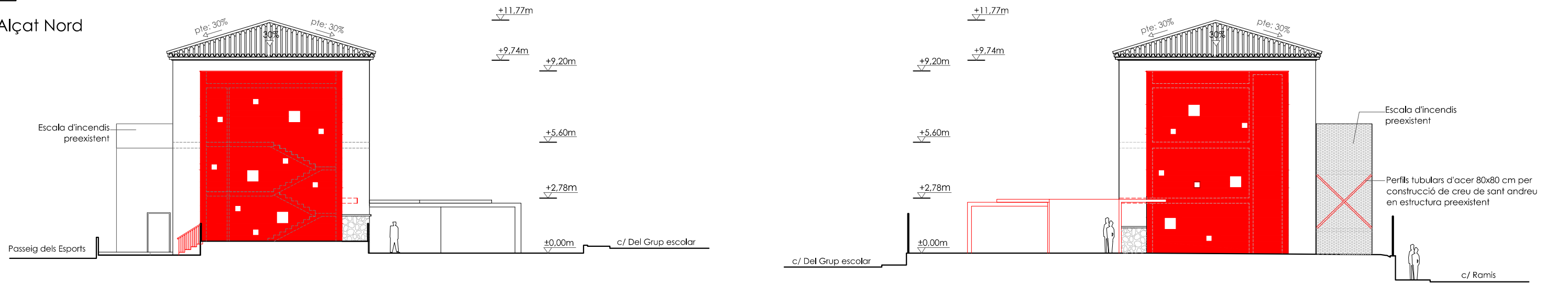
Ⓐ Barracons per aules actuals a retirar.
Actuació no inclosa en el projecte



Alçat Sud



Alçat Nord



Alçat Oest

Alçat Est

REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	Revisió d'intells façana	09 2017



DE LA TORRE ARQUITECTURA INGENIERIA

Ctra. Vella nº 87, Local 7-8
Sant Celoni (BCN)
Tel. 93.867.40.26 | 670.30.70.66

l'arquitecte

el propietari

situació

C/ Del Grup escolar nº 6,
08470 Sant Celoni, Barcelona

projecte

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ
DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT
DE SANT CELONI

escala

1/200

data

JULIOL 2017

dibuixat per

M.P.S

comprovat per

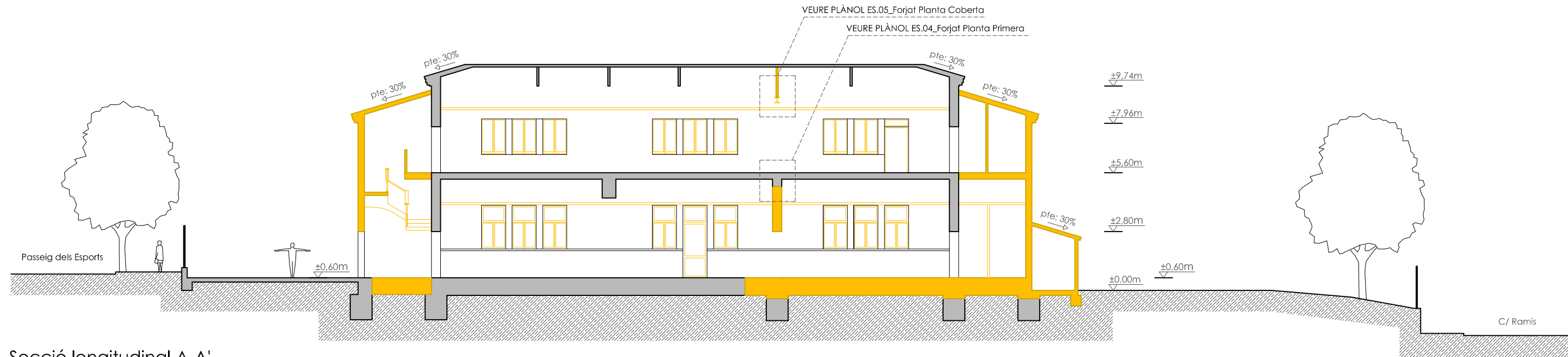
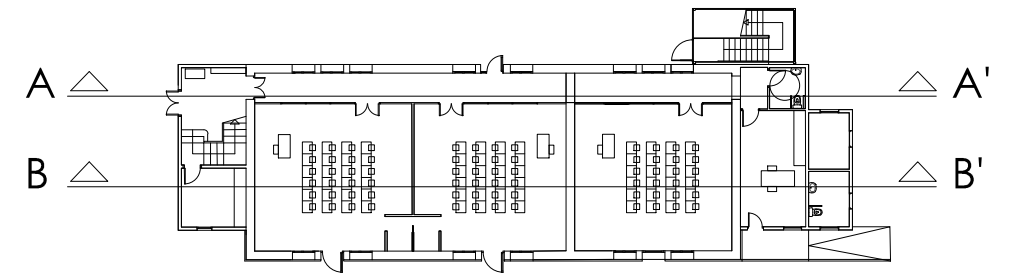
E.T.C

plànol

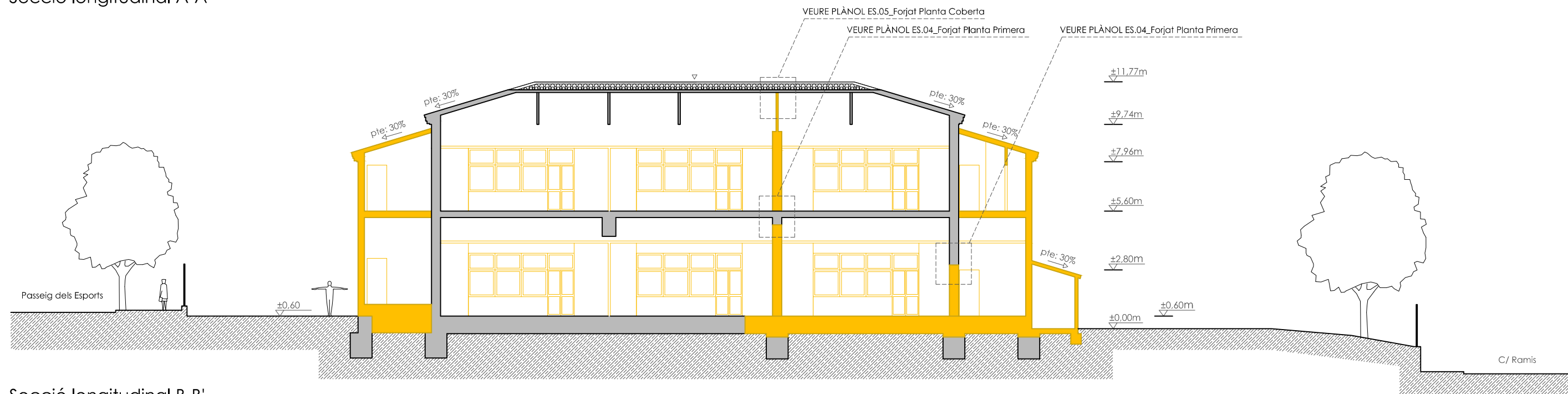
ALÇATS ESTAT REFORMAT
OBRA NOVA

Nº

A.13a



Secció longitudinal A-A'



Secció longitudinal B-B'



DE LA TORRE ARQUITECTURA INGENIERIA

Ctra. Vella nº 87, Local 7-8
Sant Celoni (BCN)
Tel. 93.867.40.26 | 670.30.70.66

l'arquitecte

el propietari

situació

C/ Del Grup escolar nº 6,
08470 Sant Celoni, Barcelona

projecte

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ
DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT
DE SANT CELONI

escala

1/200

data

JULIOL 2017

dibuixat per

M.P.S

comprovat per

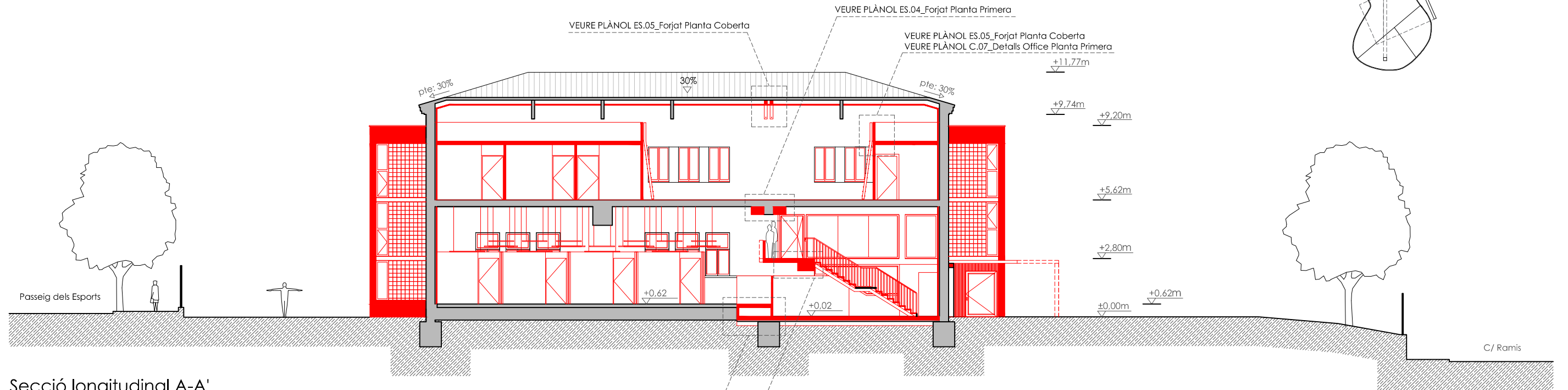
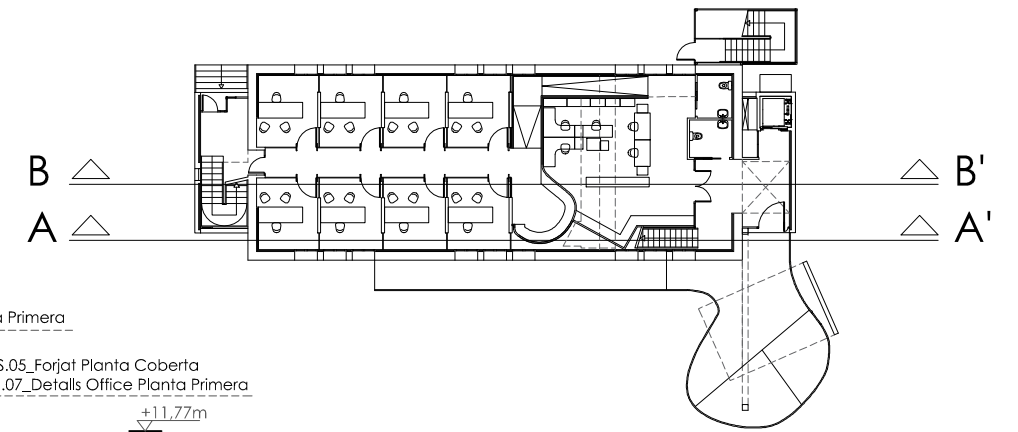
E.T.C

plànol

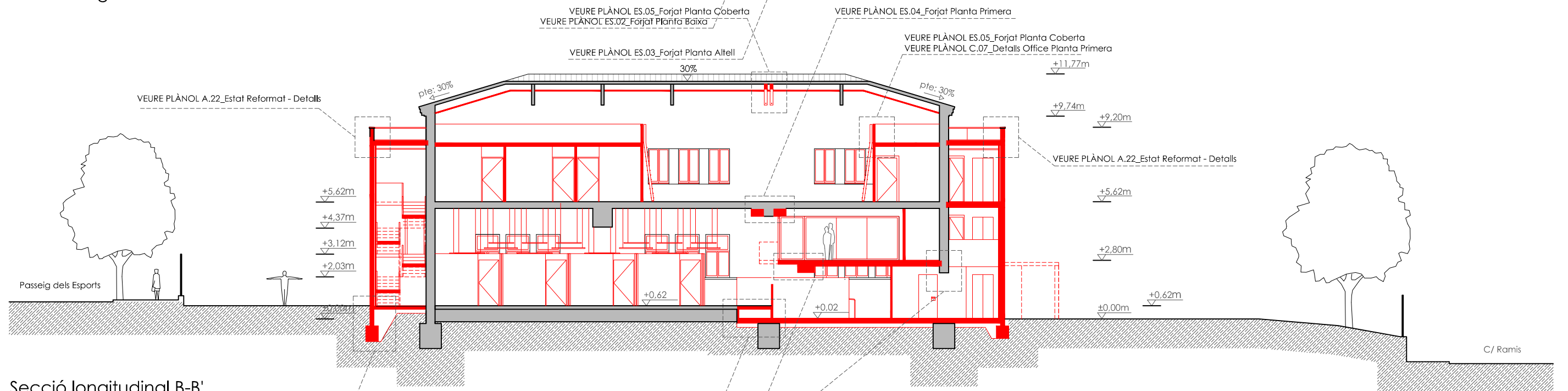
SECCIONS ESTAT ACTUAL
ENDERROC

Nº

A.14



Secció longitudinal A-A'



Secció longitudinal B-B'

REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	Revisió escala	09 2017



DE LA TORRE ARQUITECTURA INGENIERIA

Ctra. Vella nº 87, Local 7-8
Sant Celoni (BCN)
Tel. 93.867.40.26 | 670.30.70.66

l'arquitecte

el propietari

situació

C/ Del Grup escolar nº 6,
08470 Sant Celoni, Barcelona

projecte

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ
DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT
DE SANT CELONI

escala

1/200

data

JULIOL 2017

dibuixat per

G.P.S

comprovat per

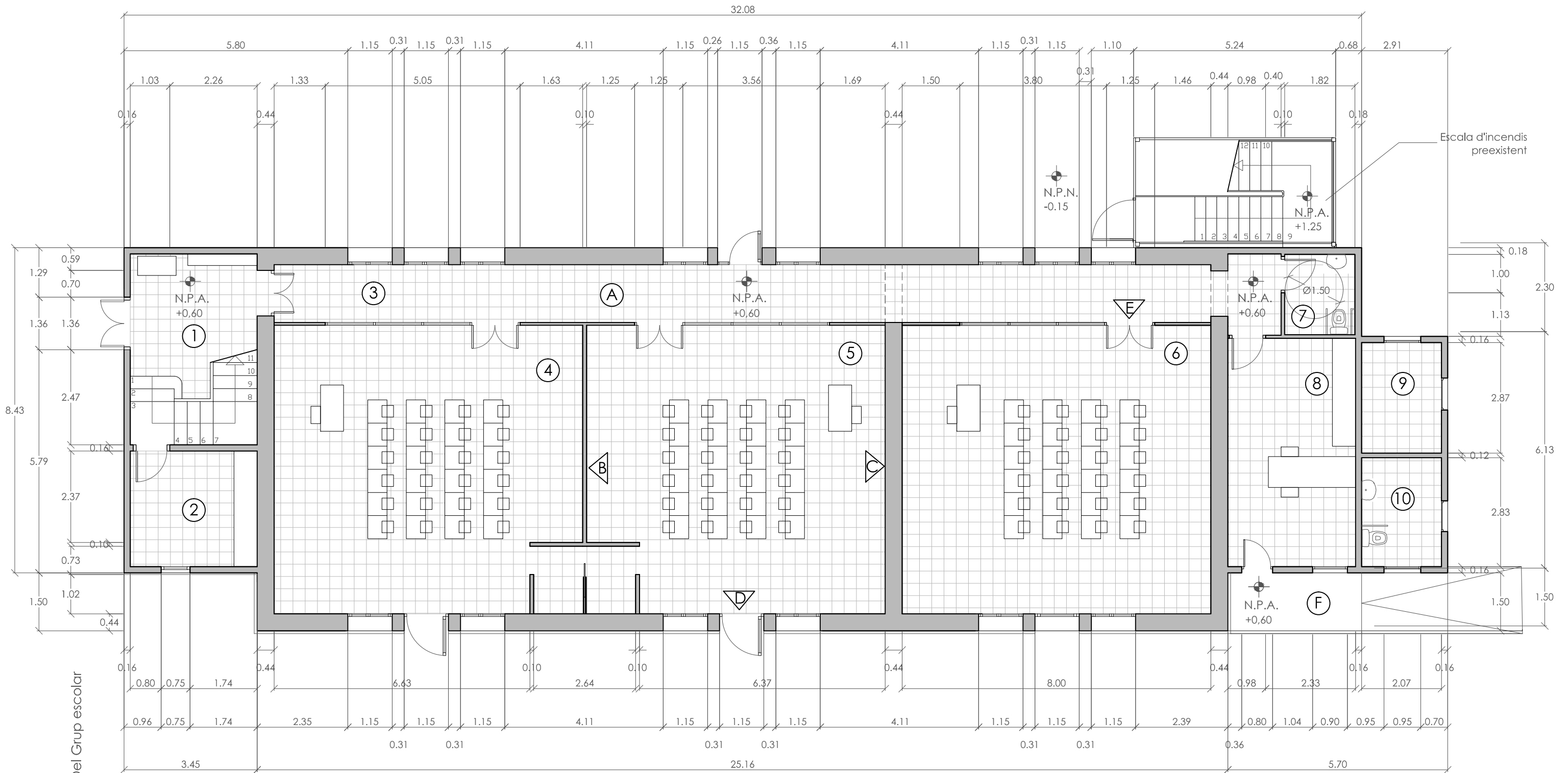
E.T.C

plànol

SECCIONS ESTAT REFORMAT
OBRA NOVA

Nº

A.15a



Escala d'incendis preexistent

N.P.N.
-0.15

N.P.A.
+1.25

N.P.A.
+0.60

N.P.A.
+0.60

N.P.A.
+0.60

N.P.A.
+0.60

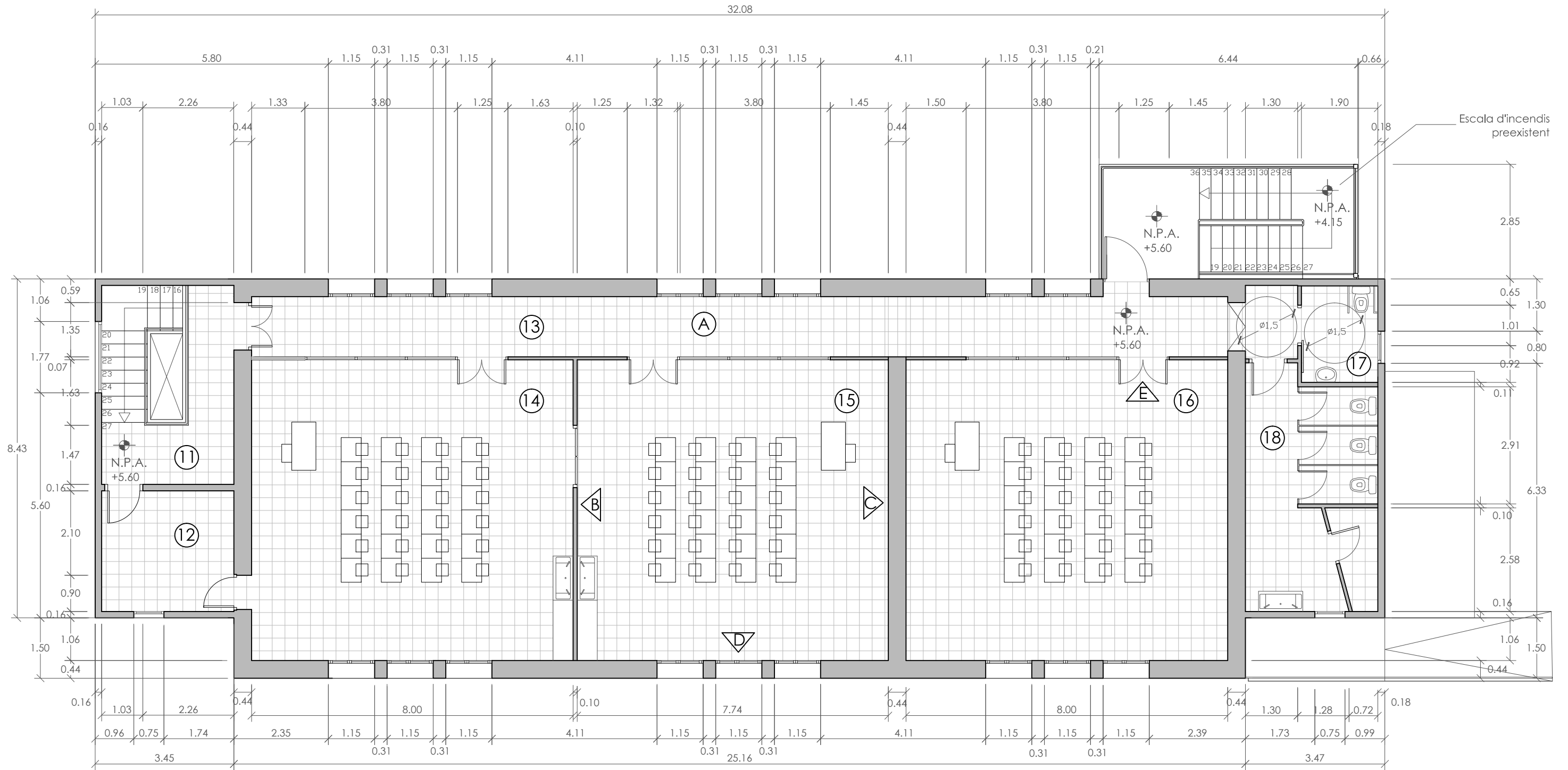
QUADRE DE SUPERFÍCIES

1 - SERVIDORS	10.67 m ²	6 - AULA	58.84 m ²
2 - CONSERGERIA	9.87 m ²	7 - WC PÚBLIC PLANTA BAIXA	3.78 m ²
3 - DISTRIBUIDOR	40.25 m ²	8 - SECRETARIA	19.50 m ²
4 - AULA	59.62 m ²	9 - INSTAL·LACIONS	5.93 m ²
5 - AULA	57.68 m ²	10 - WC PÚBLIC PLANTA BAIXA	5.85 m ²

QUADRE DESCRIPTIU

A - PAVIMENT DE TERRATZO SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ I REPLÈ DE 60cm DE RUNA. VEURE PLÀNOL ES.01, DETALL 1	D - FUSTERIES EXTERIORS DE FUSTA I VIDRE SIMPLE 3mm veure plànol A.03_ Alçats actuals
B - ENVANS DE TOTXANA ENGUIXATS PER LES DUES CARES	E - FUSTERIES VIDRIADES AMB MARCS DE FUSTA I VIDRE SENZILL DE 3mm
C - MURS DE FÀBRICA DE MAÓ I MAÇONERIA ENGUIXATS	F - PLANCHÉ DE FORMIGÓ DE 15cm





C/ Del Grup escolar

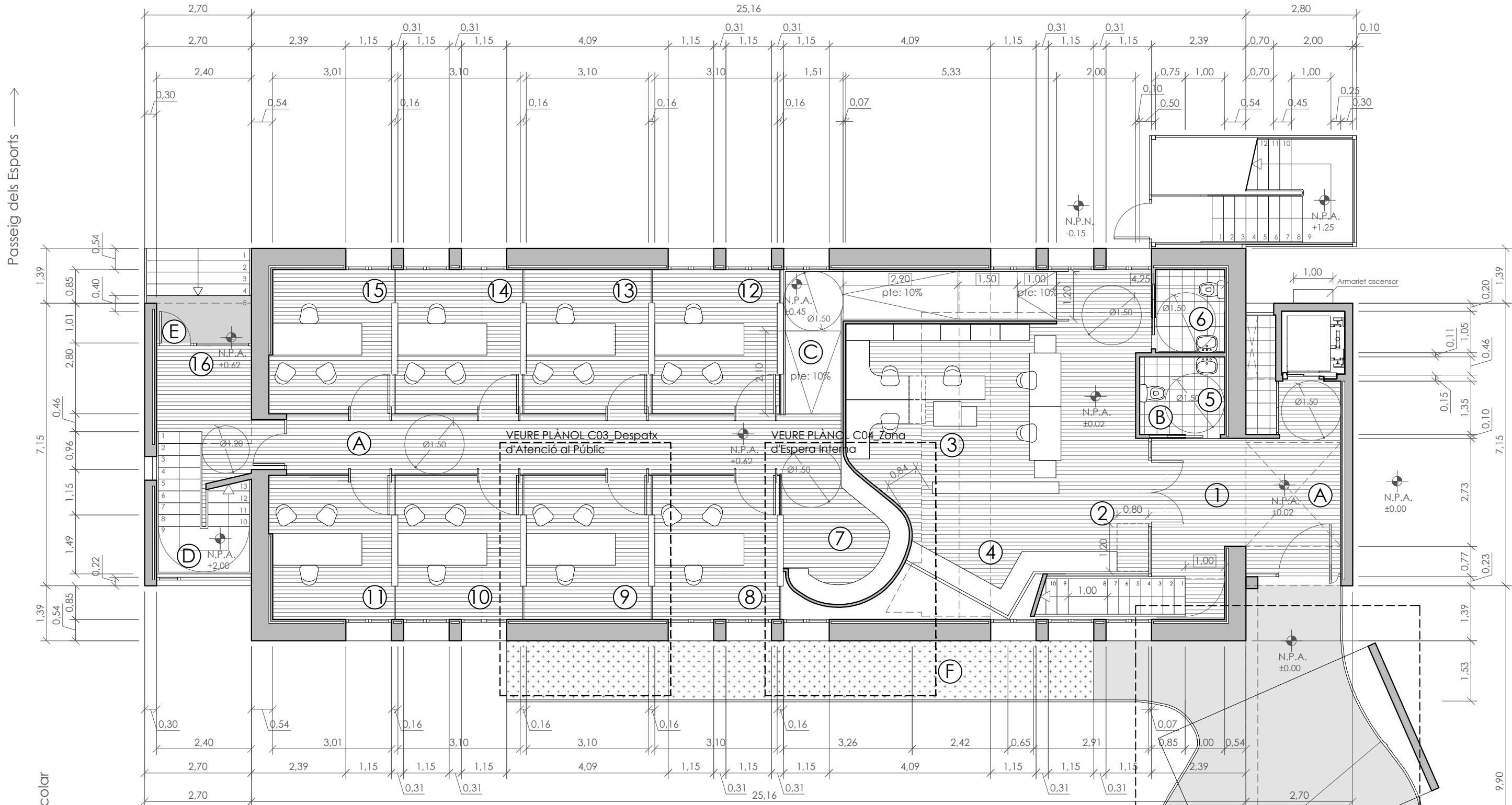
QUADRE DE SUPERFÍCIES

11 - NUCLI D'ESCALA	9.40 m2	15 - AULA	57.90 m2
12 - AULA	9.82 m2	16 - AULA	59.84 m2
13 - DISTRIBUIDOR	39.66 m2	17 - WC PÚBLIC PLANTA PRIMERA	4.63 m2
14 - AULA	60.21 m2	18 - WC PÚBLIC PLANTA PRIMERA	18.91 m2

QUADRE DESCRIPTIU

A - PAVIMENT DE TERRATZO SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ I REPLÈ DE 60cm DE RUNA. VEURE PLÀNOL ES.01, DETALL 1	D - FUSTERIES EXTERIORS DE FUSTA I VIDRE SIMPLE 3mm veure plànol A.03_ Alçats actuals
B - ENVANS DE TOTXANA ENGUIXATS PER LES DUES CARES	E - FUSTERIES VIDRIADES AMB MARCS DE FUSTA I VIDRE SENZILL DE 3mm
C - MURS DE FÀBRICA DE MAÓ I MAÇONERIA ENGUIXATS	F - PLANÇÉ DE FORMIGÓ DE 15cm





QUADRE DE SUPERFÍCIES

1 - VESTÍBUL EXTERN	23,62 m2	9 - DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 1	11,60 m2
2 - VESTÍBUL INTERN	17,06 m2	10 - DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 2	11,60 m2
3 - RECEPCIÓ	24,75 m2	11 - DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 3	12,70 m2
4 - SALA D'ESPERA	9,68 m2	12 - DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 4	11,60 m2
5 - WC PÚBLIC PLANTA BAIXA	4,65 m2	13 - DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 5	11,60 m2
6 - WC INTERN PLANTA BAIXA	4,25 m2	14 - DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 6	11,60 m2
7 - SALA D'ESPERA INTERNA	9,16 m2	15 - DESPATX D'ATENCIÓ TS/ES 7	12,70 m2
8 - DESPATX D'ATENCIÓ PER A TRITÓ SANITAT I CONSUM PROGRAMES COMUNITARIS	11,60 m2	16 - TAQUILLES	5,98 m2

QUADRE DE PAVIMENTACIÓ

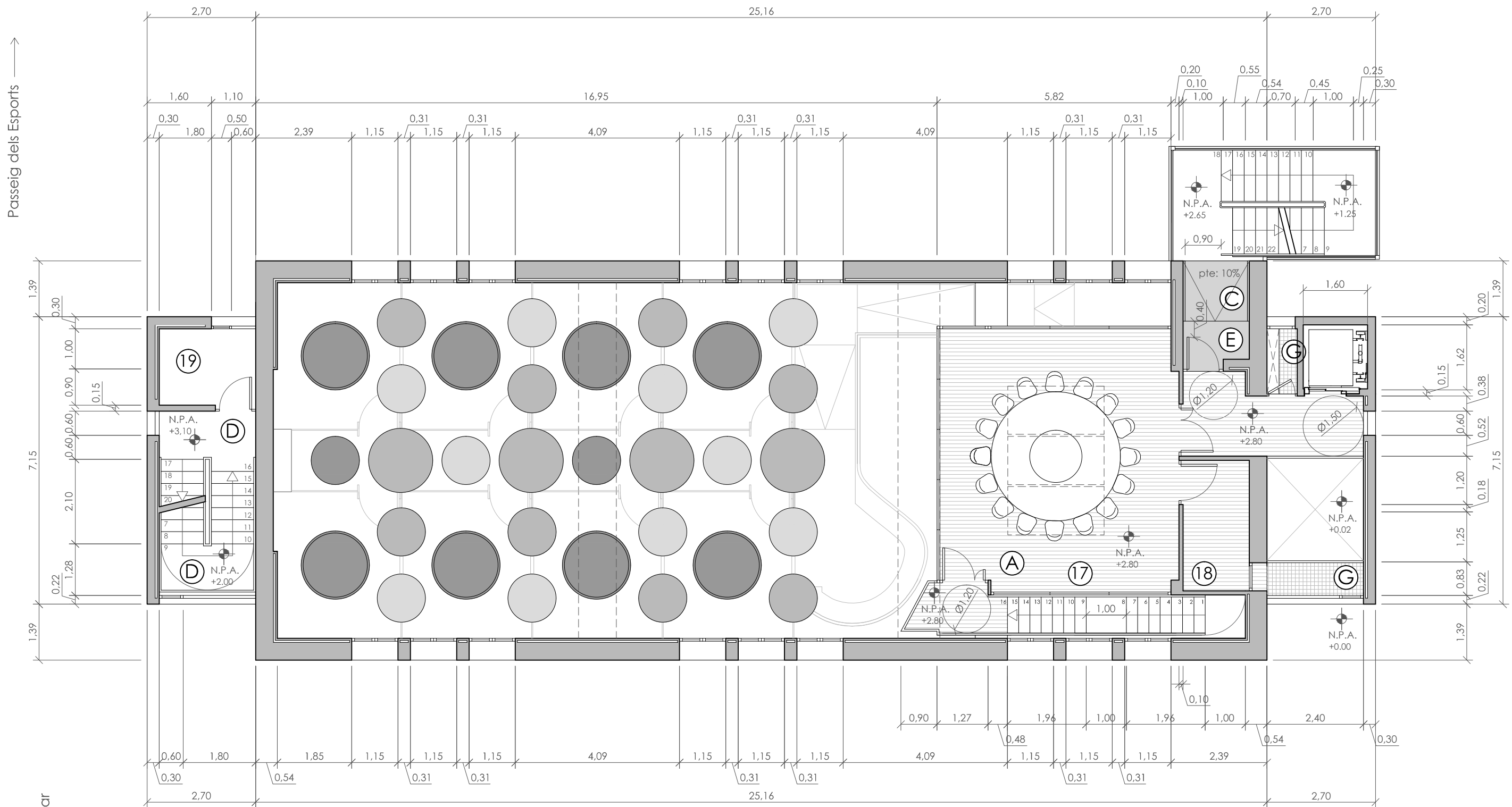
A - Parquet sintètic AC-5, de 120cmx19cm
B - Paviment de grès de 30x30cm
C - Paviment antilliscant tipus SafetyZoneSheet Ecotone 315036 d'Amstrong. Esp.-2mm
D - Escala de formigó vist, amb llosa d'escala i esglaonat de formigó armat in situ
E - Solera armada amb acabat arremolinat d'helicòpter
F - Acabat de graves
G - Religa d'acer electrosoldat
H - Formigó acabat estriat antilliscant

REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	Revisió escales Rampa	09 2017

XXX Cotes inici de replanteig general. Verificació de direcció facultativa en obra.

VEURE PLÀNOL C08 Pèrgola. Fonaments i C09 Pèrgola. Estructura i detalls





QUADRE DE SUPERFÍCIES

17 - SALA DE REUNIONS GRAN	42,18 m2
18 - OFFICE / MAGATZEM	6,06 m2
19 - SALA DE MÀQUINES	4,77 m2

QUADRE DE PAVIMENTACIÓ

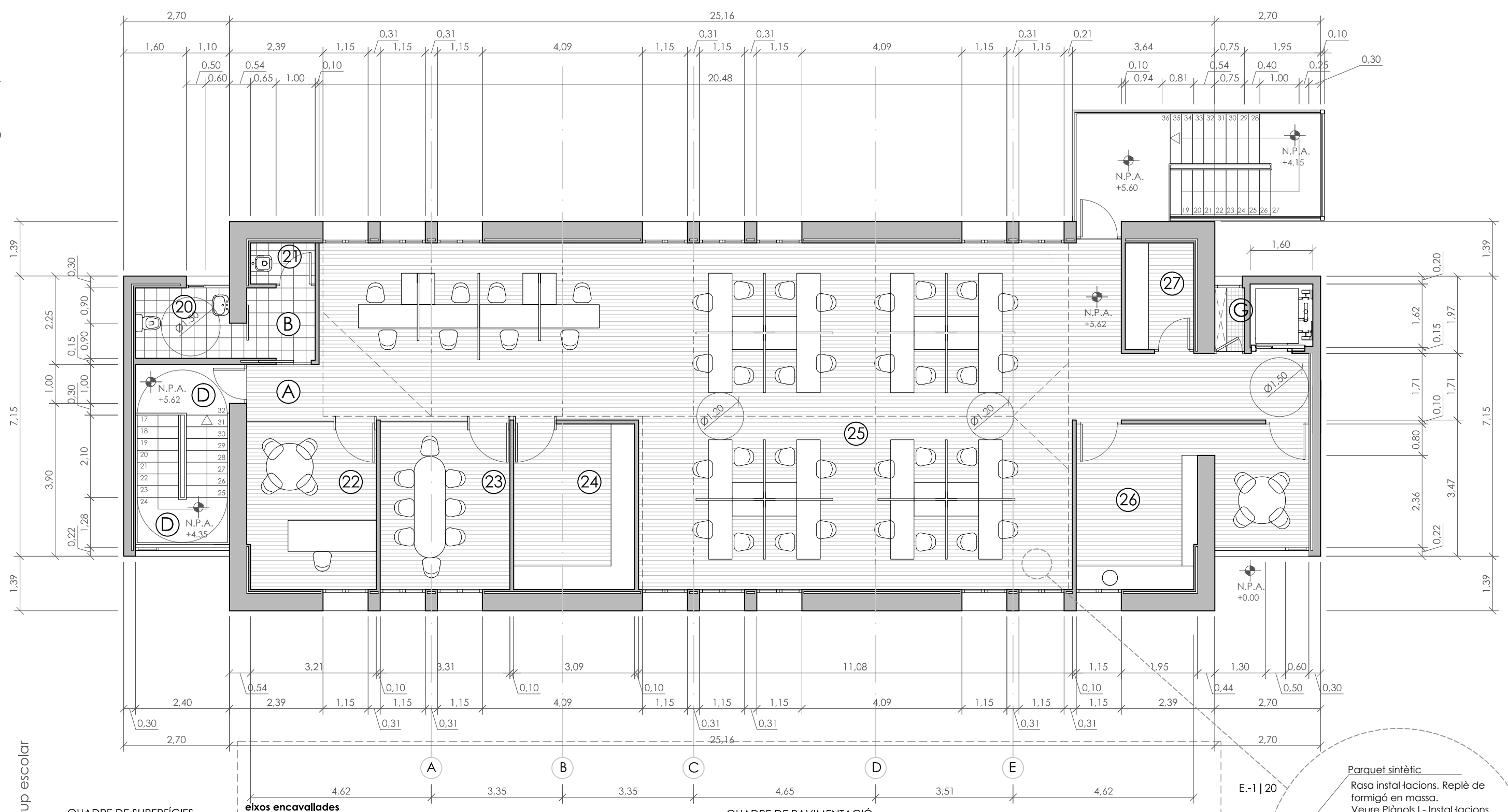
A - Parquet sintètic AC-5, de 120cmx19cm
B - Paviment de grès de 30x30cm
C - Paviment antilliscant tipus SafetyZoneSheet Ecotone 315036 d'Amstrong. Esp.-2mm
D - Escala de formigó vist, amb llosa d'escala i esglaonat de formigó armat in situ
E - Solera armada amb acabat arremolinat d'helicòpter
F - Acabat de graves
G - Religa d'acer electrosoldat
H - Formigó acabat estriat antilliscant

ALTEURA RESPECTE EL SÒL DE PLAFONS ACÚSTICS

H=2,50 metres	
H=2,75 metres	
H=3,00 metres	

REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	Revisió escales Rampa	09 2017
b	Eliminació de V6 office-magatzem	09 2017

Passeig dels Esports



C/ Del Grup escolar

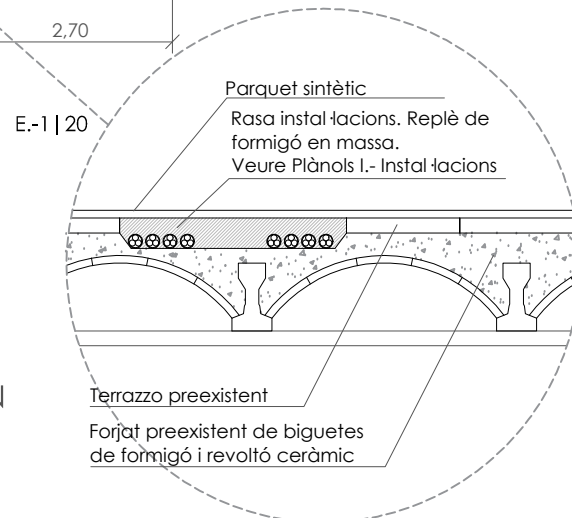
QUADRE DE SUPERFÍCIES

20 - WC INTERN PLANTA PIS	4,77 m2	25 - SALA DE TREBALL TS/ES TRITÓ / SANITAT / CONSUM / PROGR.	143,20 m2
21 - ESPAI DE NETEJA	1,50 m2	26 - OFFICE	22,18 m2
22 - DESPATX REGIDOR/A	14,56 m2	27 - SERVIDORS	4,76 m2
23 - SALA DE REUNIONS PETITA	15,75 m2		
24 - ARXIU	12,98 m2		

REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	Revisió escales Accessibilitat	09 2017
b	Porta accés office	09 2017

QUADRE DE PAVIMENTACIÓ

A - Parquet sintètic AC-5, de 120cmx19cm
B - Paviment de grès de 30x30cm
C - Paviment antilliscant tipus SafetyZoneSheet Ecotone 315036 d'Armstrong. Esp.-2mm
D - Escala de formigó vist, amb llosa d'escala i esglaonat de formigó armat in situ
E - Solera armada amb acabat arremolinat d'helicòpter
F - Acabat de graves
G - Religa d'acer electrosoldat
H - Formigó acabat estriat antilliscant



DE LA TORRE ARQUITECTURA INGENIERIA

Ctra. Vella nº 87, Local 7-8
Sant Celoni (BCN)
Tel. 93.867.40.26 | 670.30.70.66

l'arquitecte

el propietari

situació

C/ Del Grup escolar nº 6,
08470 Sant Celoni, Barcelona

projecte

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ
DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT
DE SANT CELONI

escala

1/100

data

JULIOL 2017

dibuixat per

G.P.S

comprovat per

E.T.C

plànol

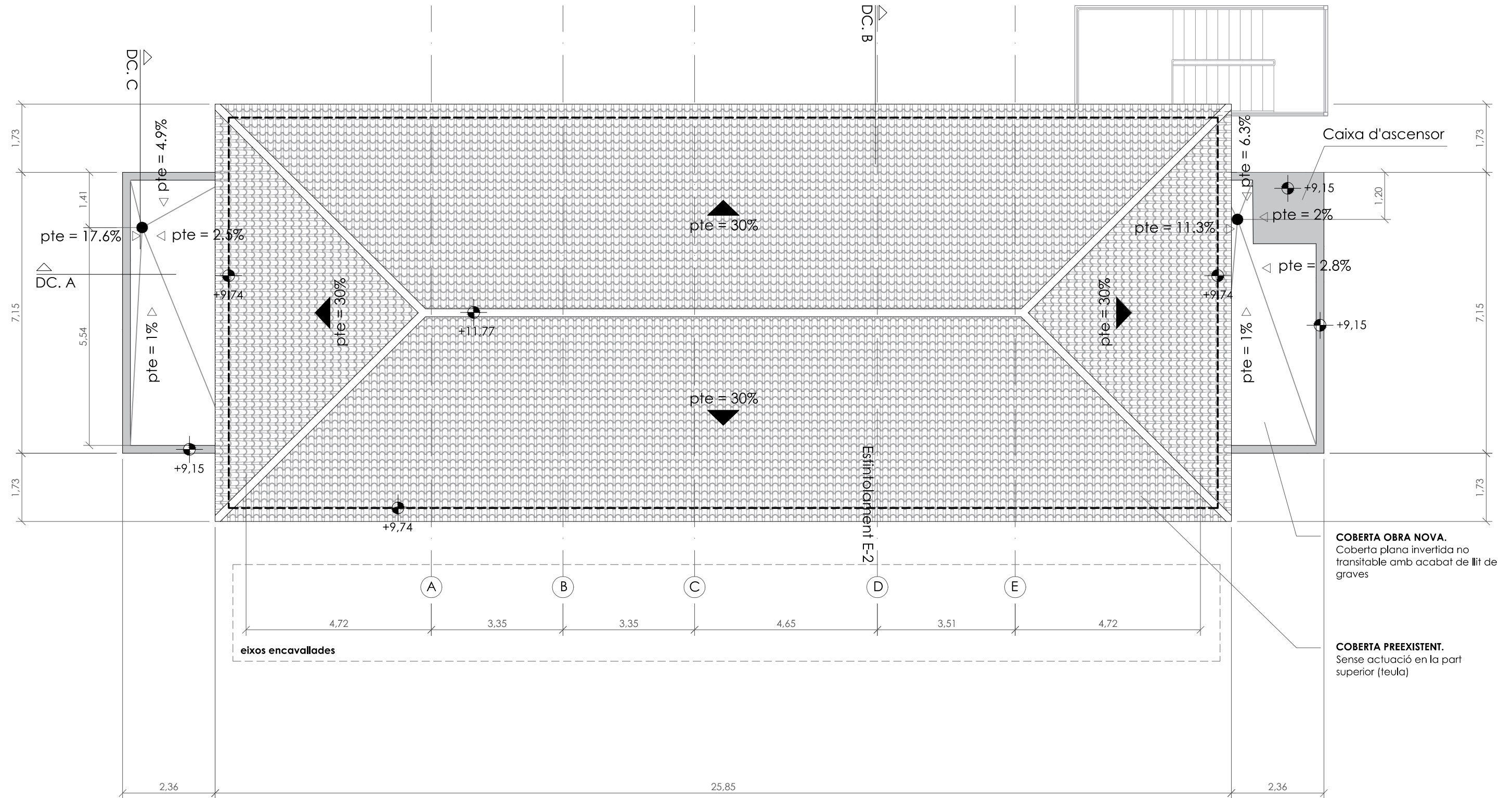
ESTAT REFORMAT - PLANTA
PRIMERA

Nº

A.20b

Passeig dels Esports →

C/ Del Grup escolar ←



COBERTA OBRA NOVA.
 Coberta plana invertida no transitable amb acabat de lit de graves

COBERTA PREEXISTENT.
 Sense actuació en la part superior (teula)



DE LA TORRE ARQUITECTURA INGENIERIA

Ctra. Vella nº 87, Local 7-8
 Sant Celoni (BCN)
 Tel. 93.867.40.26 | 670.30.70.66

l'arquitecte

el propietari

situació

C/ Del Grup escolar nº 6,
 08470 Sant Celoni, Barcelona

projecte

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ
 DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT
 DE SANT CELONI

escala

1/100

data

JULIOL 2017

dibuixat per

G.P.S

comprovat per

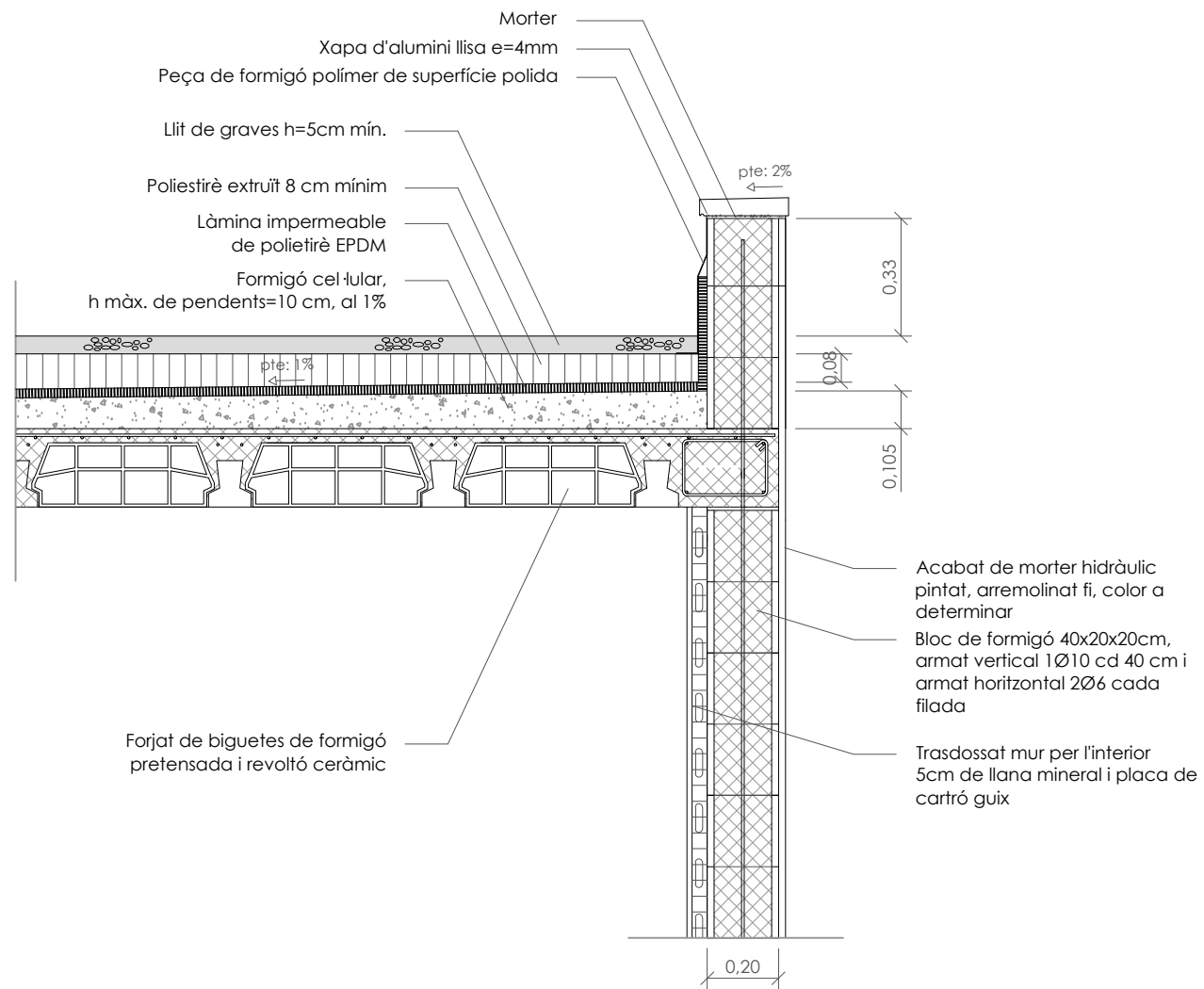
E.T.C

plànol

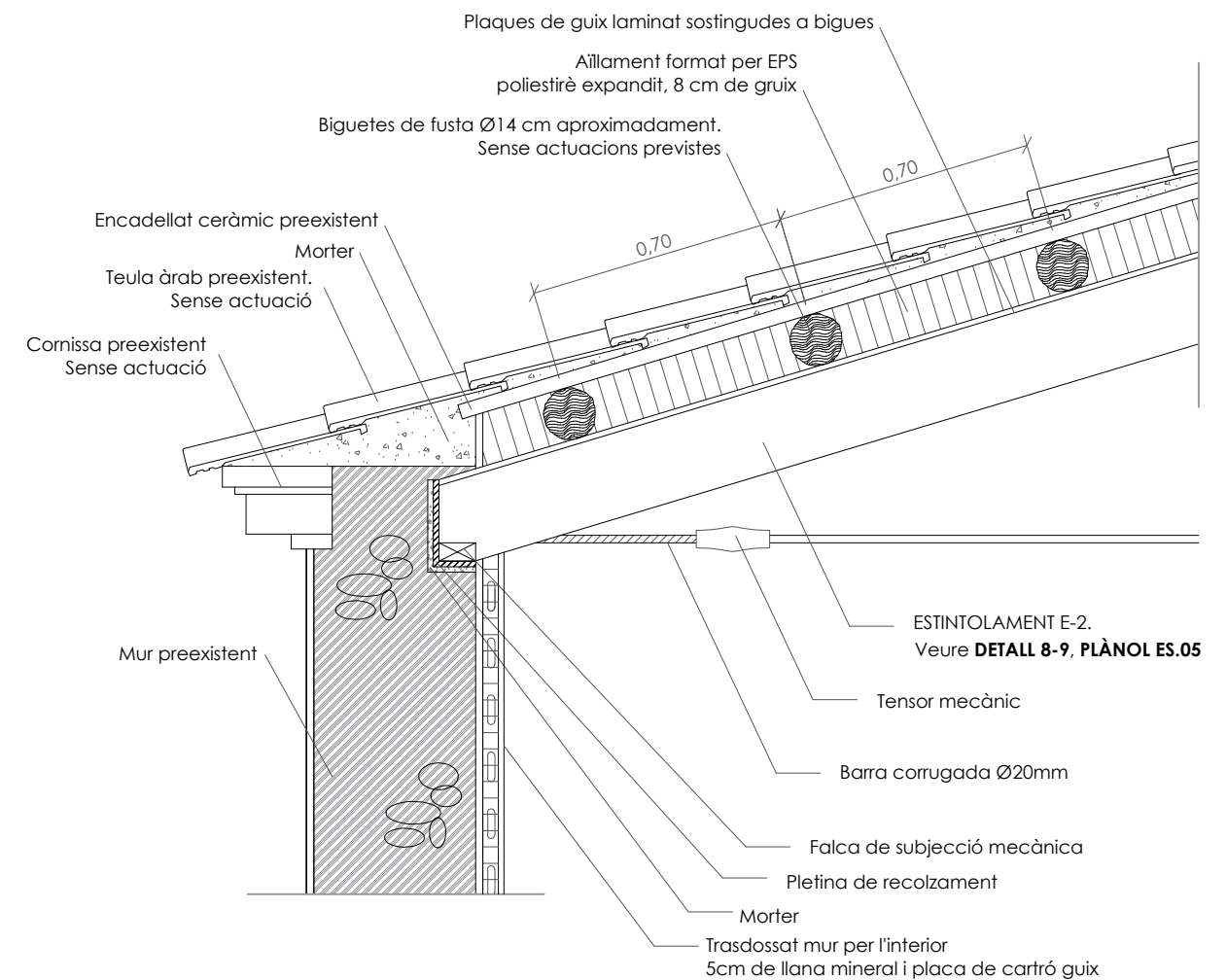
ESTAT REFORMAT - PLANTA
 COBERTA

Nº

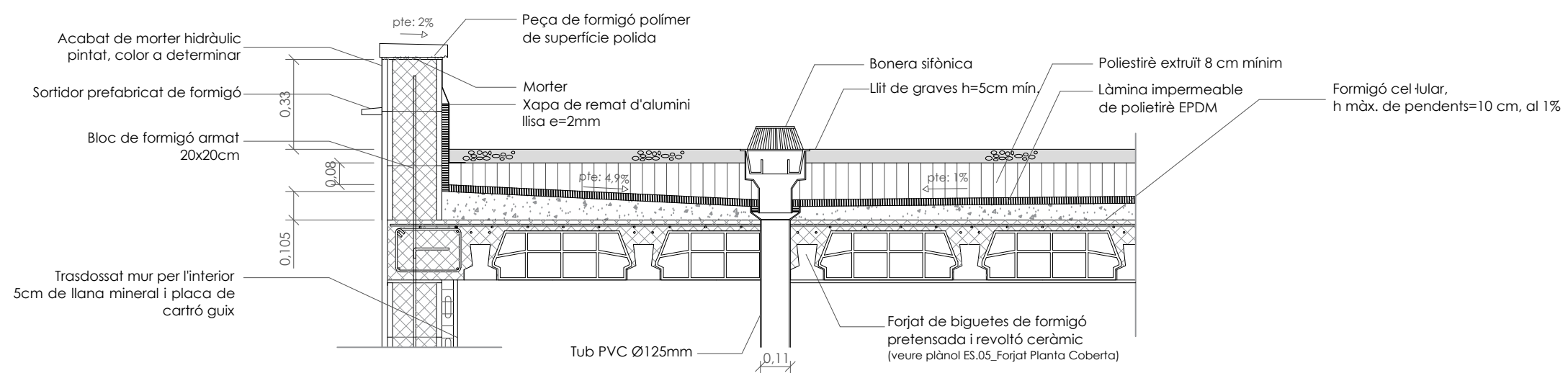
A.21



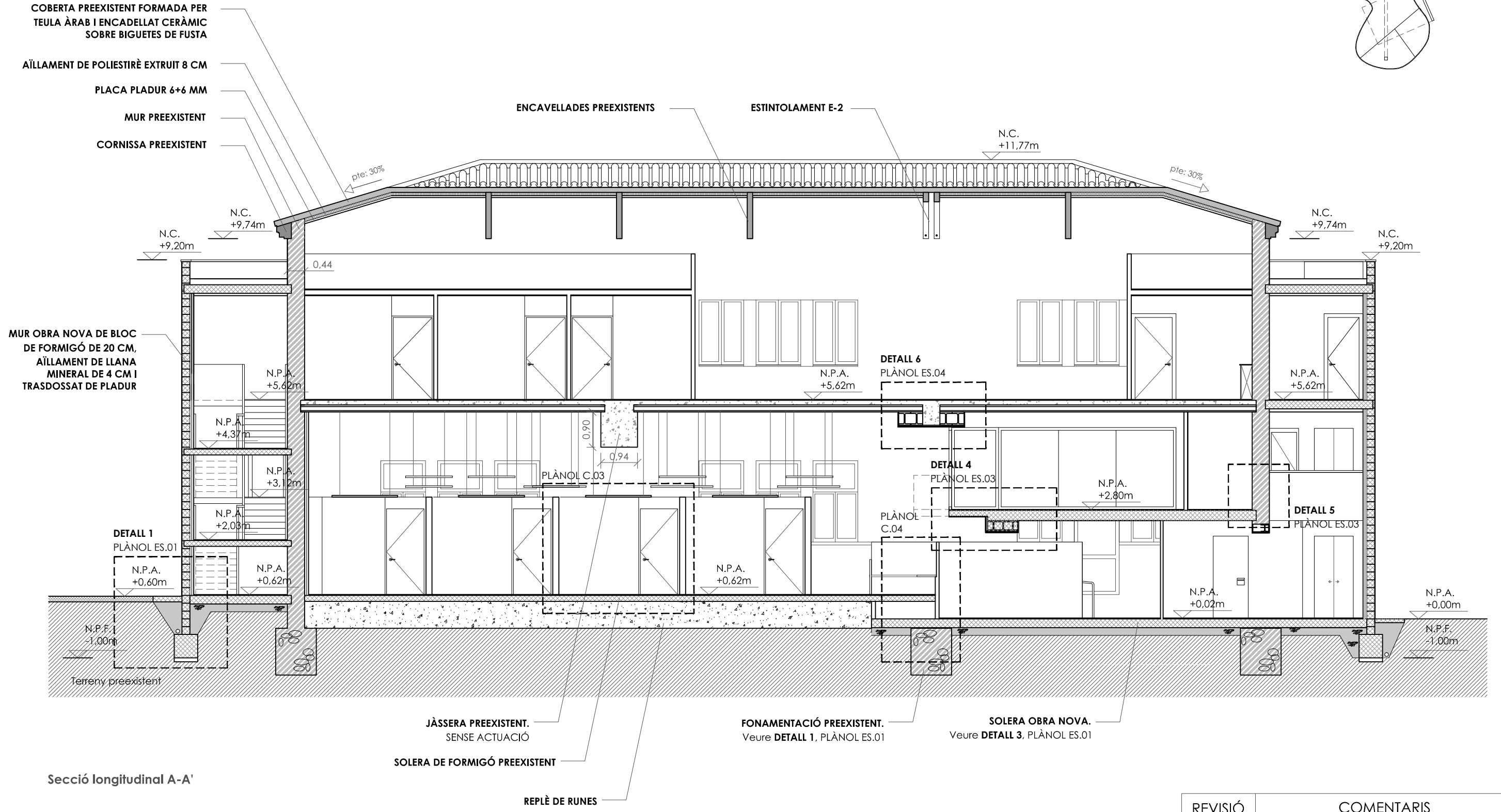
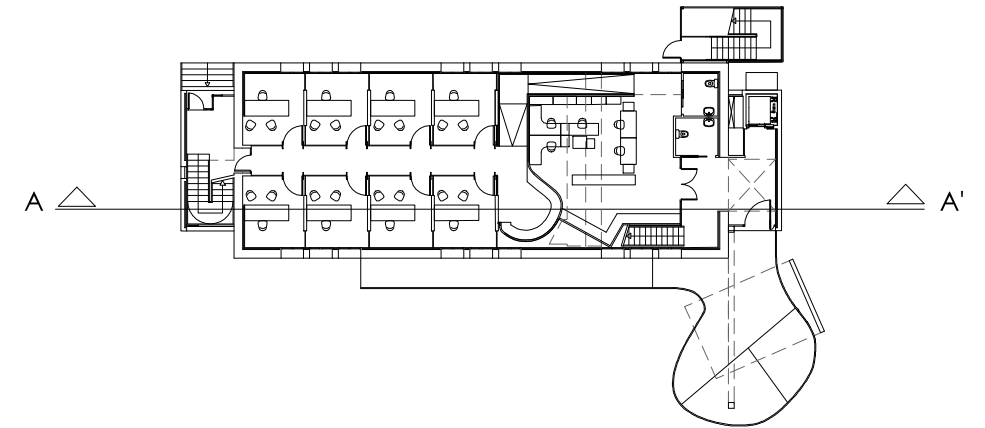
DETALL COBERTA A_COBERTA ANNEXOS
E.-1 | 20



DETALL COBERTA B_COBERTA PREEXISTENT
E.-1 | 20

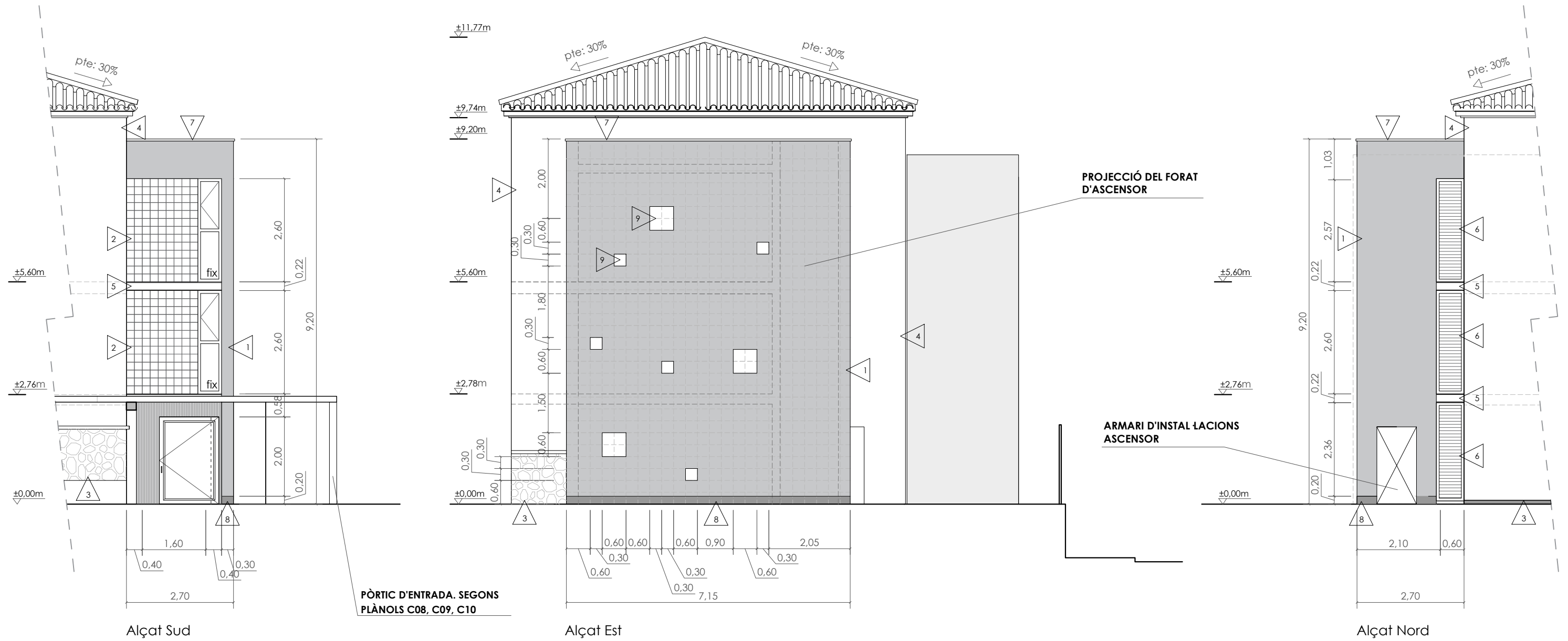


DETALL COBERTA C_COBERTA ANNEXOS
E.-1 | 20



Secció longitudinal A-A'

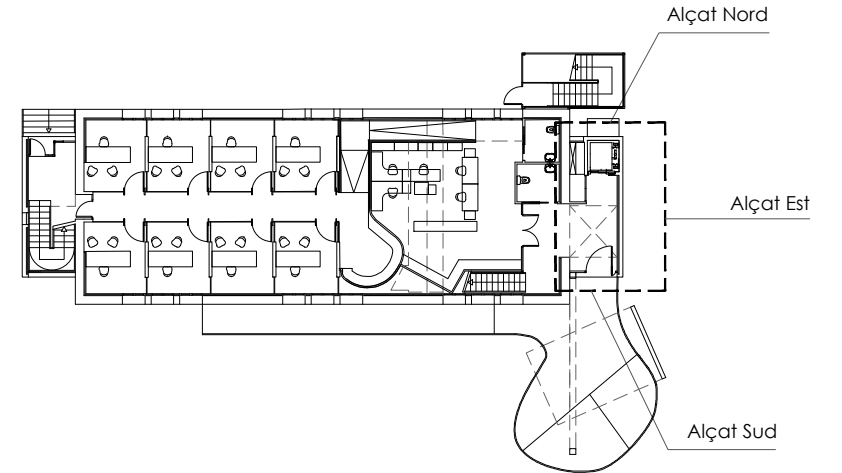
REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	Revisió estintolament	09 2017



PÒRTIC D'ENTRADA. SEGONS PLÀNOLS C08, C09, C10

LLEGENDA ACABATS

1 Arrebossat de paraments exteriors a base de morter de calç hidràulica i pintat a base de pintura al plàstic llisa de color a escollir per la Direcció Facultativa.	6 Gelsia amb lamel·les fixes, segons especejament definit en plànol ME.01.
2 Paret de blocs buits de vidre modelat llis (pavès), incolor, de 19x19x8 i 19x9x8cm, segons especejament definit en plànol FU.01, FU.02, FU.03 i FU.04.	7 Remat de coronació del mur de coberta amb peça prefabricada de formigó polímer de superfície polida.
3 Mur de maçoneria amb zones de maó ceràmic massís.	8 Peça de formigó polímer de superfície polida, de color blanc, de 45x20 mm, rebut amb morter de ciment.
4 Pintat exterior amb pintura al plàstic llisa de color a escollir per la Direcció Facultativa.	9 Paret de blocs buits de vidre modelat llis (pavès), incolor, de 29x29x8 i 19x9x8cm, segons especejament definit en plànol FU.01, FU.02, FU.03 i FU.04.
5 Cèrcol metàl·lic vist, perfil UPN, pintat amb pintura ignífuga acabada amb color RAL estàndard a determinar segons color RAL estàndard de fusteries.	



REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	Revisió armari ascensor	09 2017



DE LA TORRE ARQUITECTURA INGENIERIA

Ctra. Vella n° 87, Local 7-8
Sant Celoni (BCN)
Tel. 93.867.40.26 | 670.30.70.66

l'arquitecte

el propietari

situació

C/ Del Grup escolar n° 6,
08470 Sant Celoni, Barcelona

projecte

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ
DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT
DE SANT CELONI

escala

1/100

data

JULIOL 2017

dibuixat per

G.P.S

comprovat per

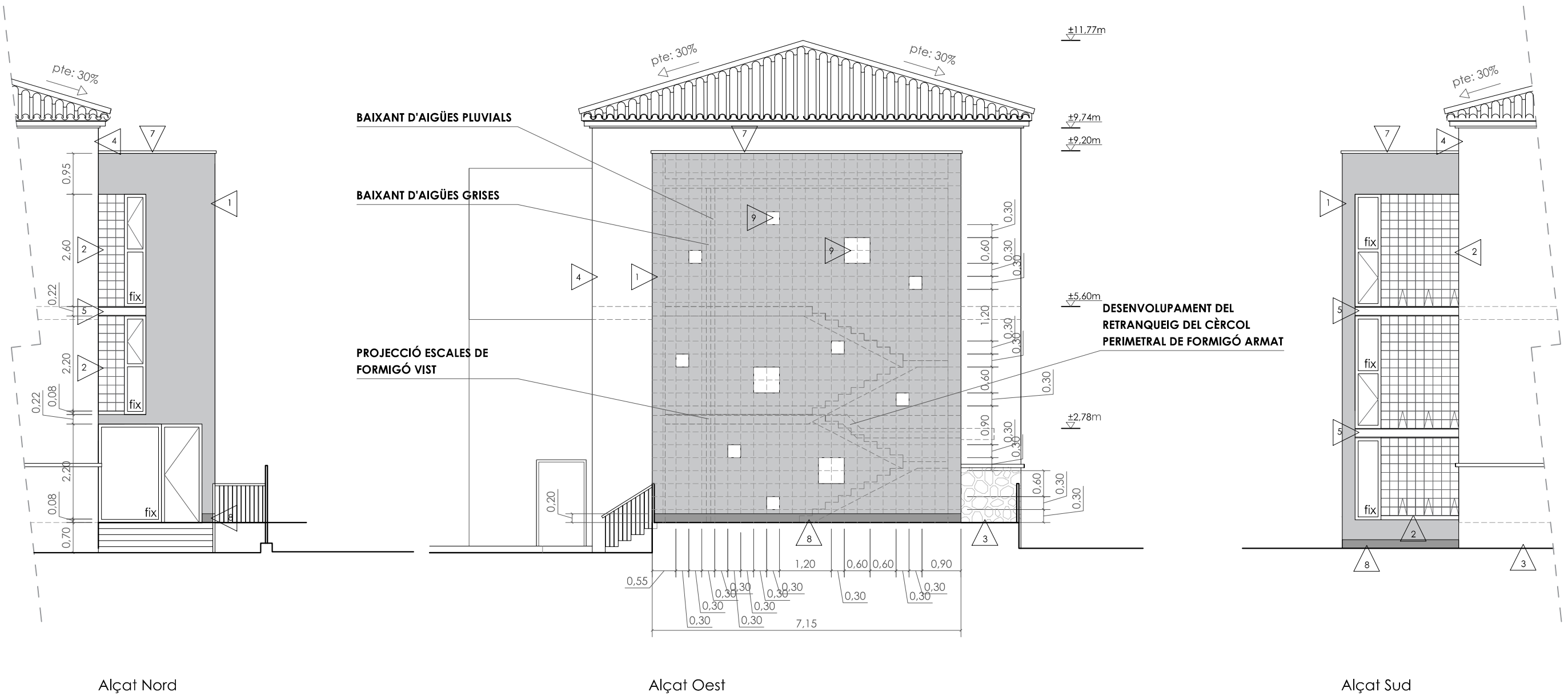
E.T.C

plànol

ALÇATS ANNEX EST

N°

A.24a

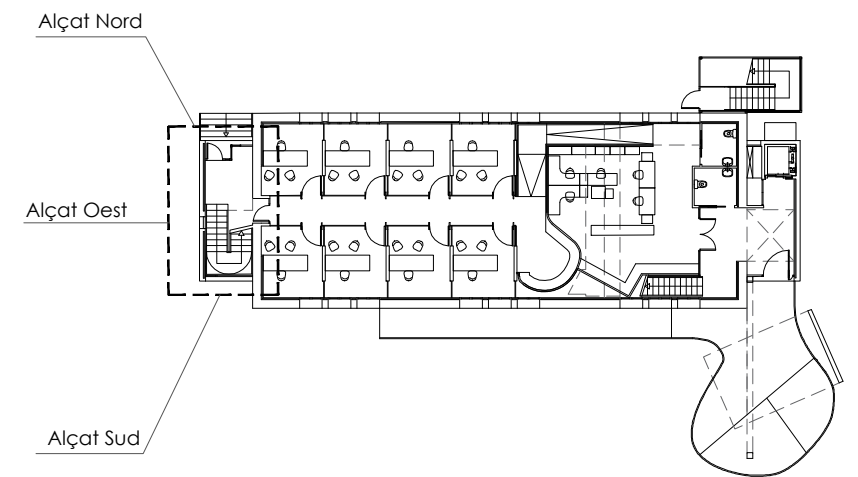


Alçat Nord

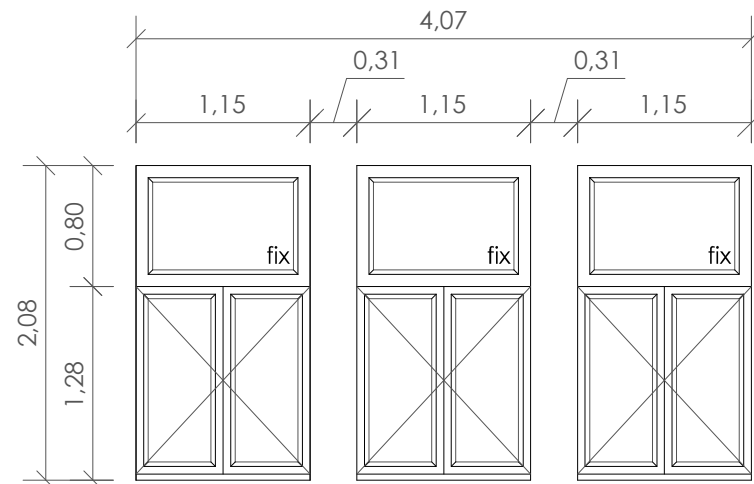
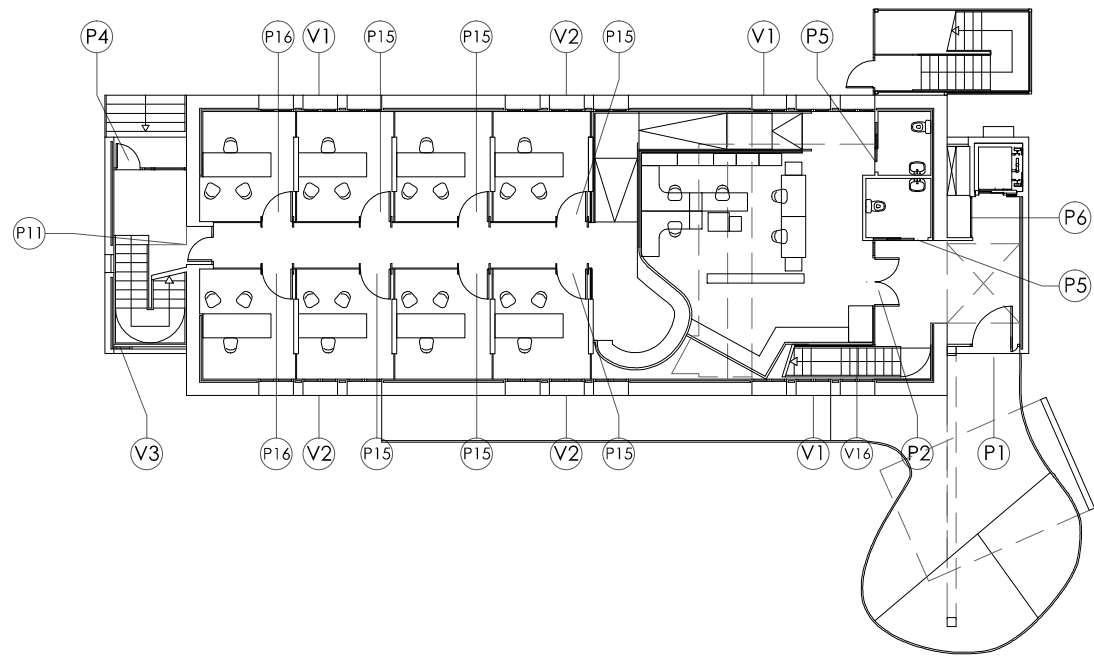
Alçat Oest

Alçat Sud

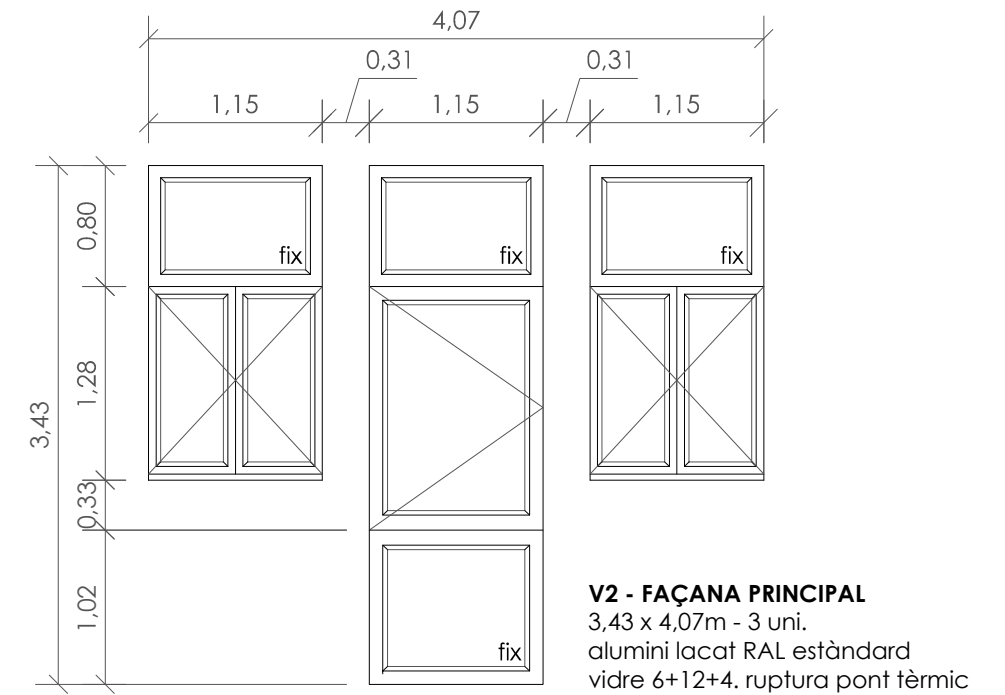
LLEGENDA ACABATS	
1 Arrebossat de paraments exteriors a base de morter de calç hidràulica i pintat a base de pintura al plàstic llisa de color a escollir per la Direcció Facultativa.	6 Gelosia amb lamel·les fixes, segons especejament definit en plànol ME.01.
2 Paret de blocs buits de vidre modelat llis (pavès), incolor, de 19x19x8 i 19x9x8cm, segons especejament definit en plànol FU.01, FU.02, FU.03 i FU.04.	7 Remat de coronació del mur de coberta amb peça prefabricada de formigó polímer de superfície polida.
3 Mur de maçoneria amb zones de maó ceràmic massís.	8 Peça de formigó polímer de superfície polida, de color blanc, de 45x20 mm, rebut amb morter de ciment.
4 Pintat exterior amb pintura al plàstic llisa de color a escollir per la Direcció Facultativa.	9 Paret de blocs buits de vidre modelat llis (pavès), incolor, de 29x29x8 i 19x9x8cm, segons especejament definit en plànol FU.01, FU.02, FU.03 i FU.04.
5 Cèrcol metàl·lic vist, perfil UPN, pintat amb pintura ignífuga acabada amb color RAL estàndard a determinar segons color RAL estàndard de fusteries.	



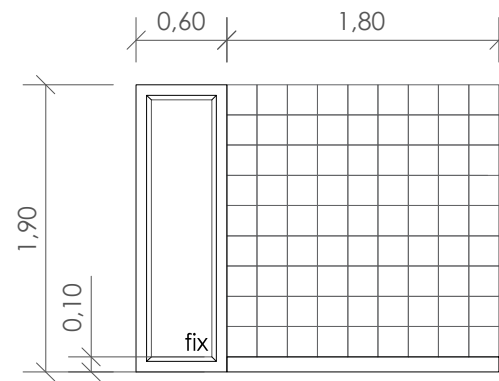
REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	Revisió accés nord	09 2017



V1 - FAÇANA PRINCIPAL
2,08 x 4,07m - 3 uni.
alumini lacat RAL estàndard
vidre 6+12+4. ruptura pont tèrmic

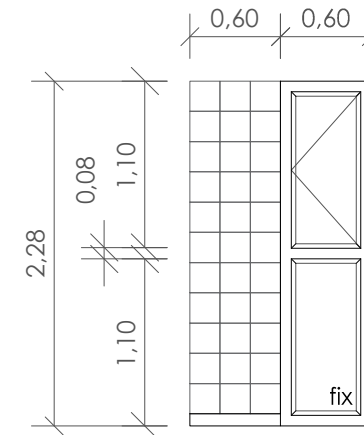


V2 - FAÇANA PRINCIPAL
3,43 x 4,07m - 3 uni.
alumini lacat RAL estàndard
vidre 6+12+4. ruptura pont tèrmic



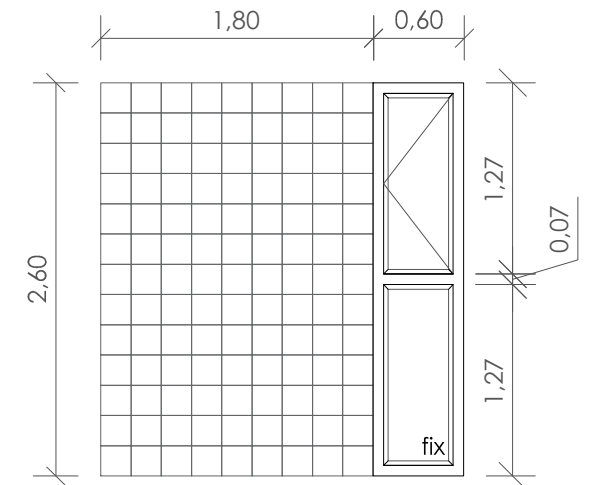
V3 - ANNEX SUD. FAÇANA SUD
1,90 x 0,60m - 1 uni.
alumini lacat RAL estàndard
vidre 6+12+4. ruptura pont tèrmic

PA. 1 - PER CADA UNITAT DE V3:
bloc buit de vidre 19x19x8 cm
modelat llis, incolor - 81 uni.



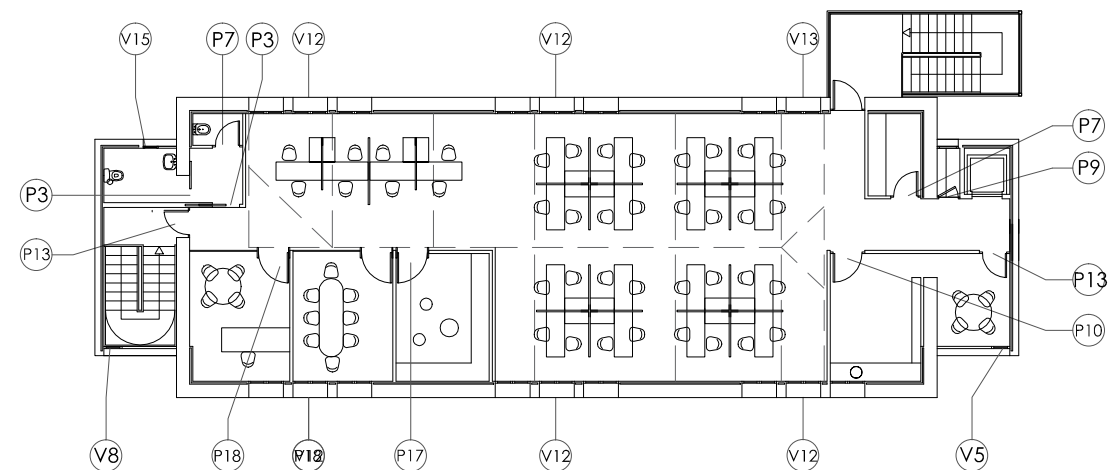
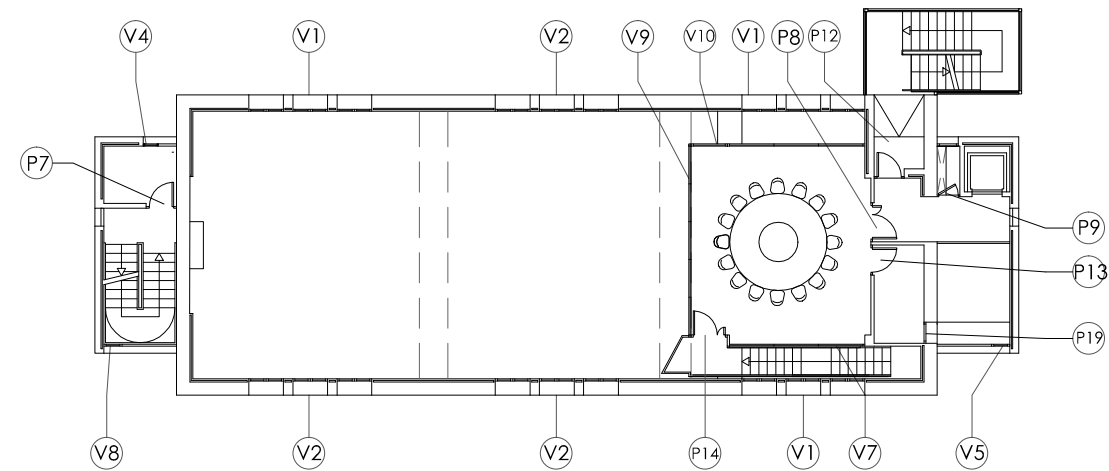
V4 - ANNEX SUD. FAÇANA NORD
2,28 x 0,60m - 1 uni.
alumini lacat RAL estàndard
vidre 6+12+4
ruptura pont tèrmic

PA. 2 - PER CADA UNITAT DE V4:
bloc buit de vidre 19x19x8 cm
modelat llis, incolor - 33 uni.

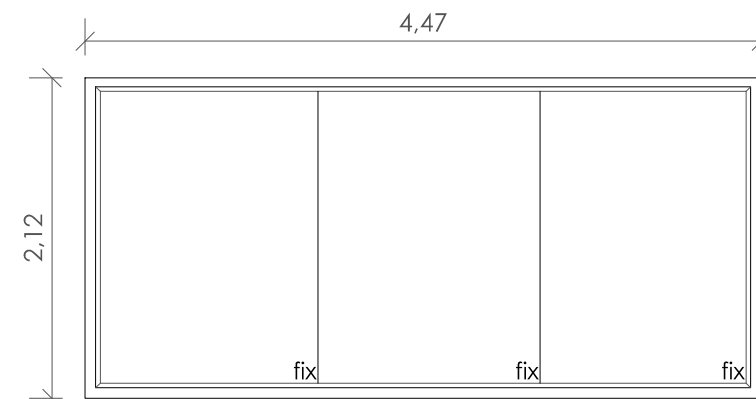
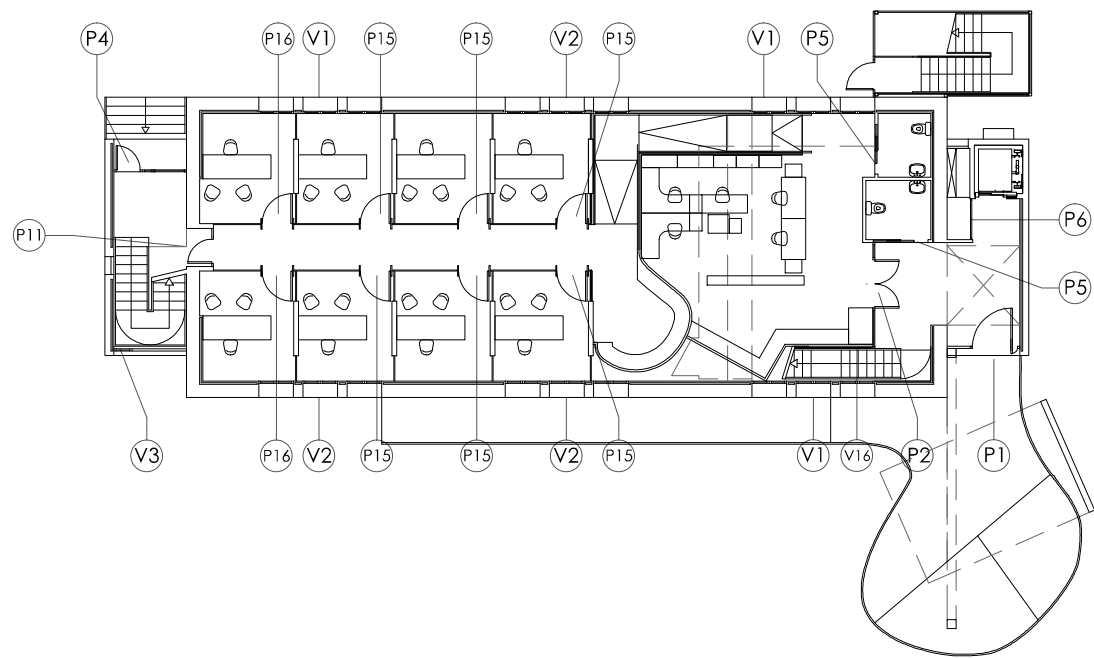


V5 - ANNEX NORD. FAÇANA NORD I SUD
2,60 x 0,60m - 2 uni.
alumini lacat RAL estàndard
vidre 6+12+4
ruptura pont tèrmic

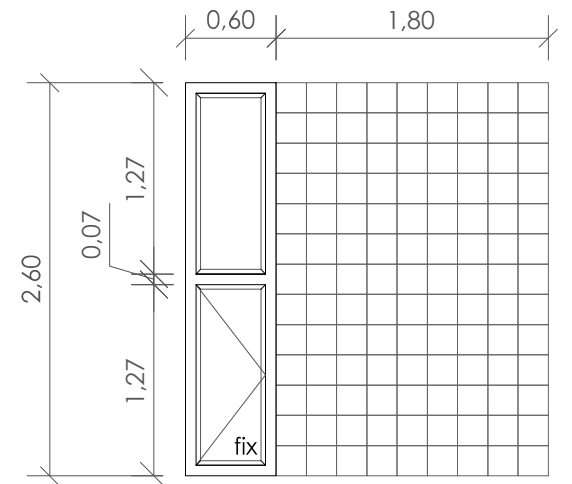
PA. 3 - PER CADA UNITAT DE V5:
bloc buit de vidre 19x19x8 cm
modelat llis, incolor - 117 uni.



REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	Revisió V4	09 2017
b	Eliminació V6	09 2017

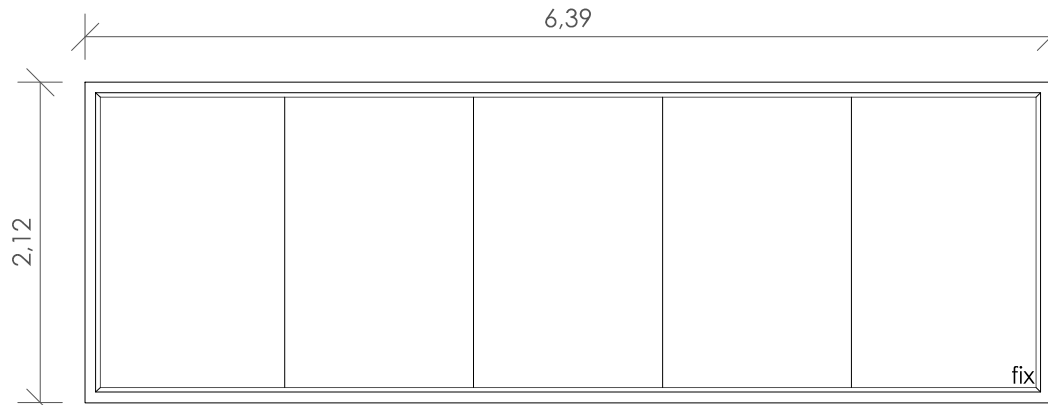
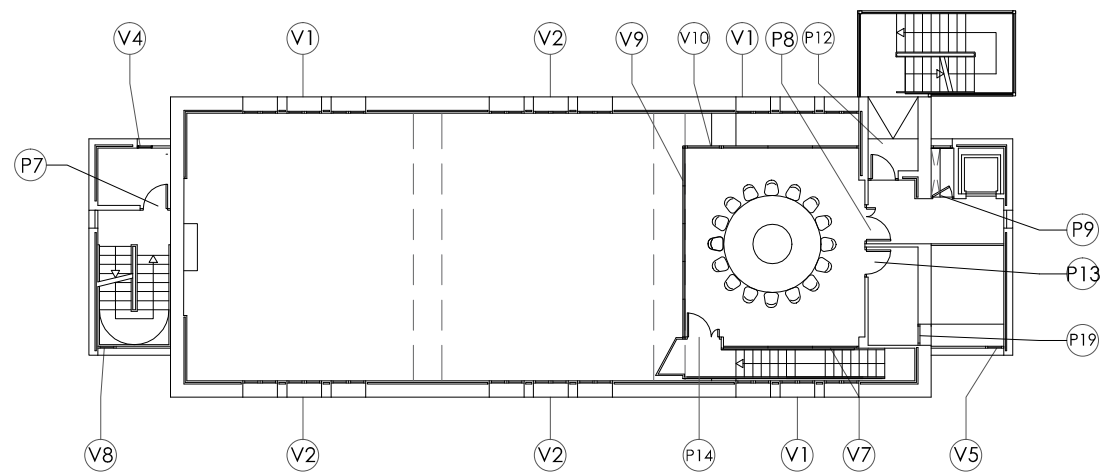


V7 - SALA DE REUNIONS ALTELL
 2,12 x 4,47m - 1 uni.
 alumini lacat RAL estàndard
 vidre 6+6, a hueso

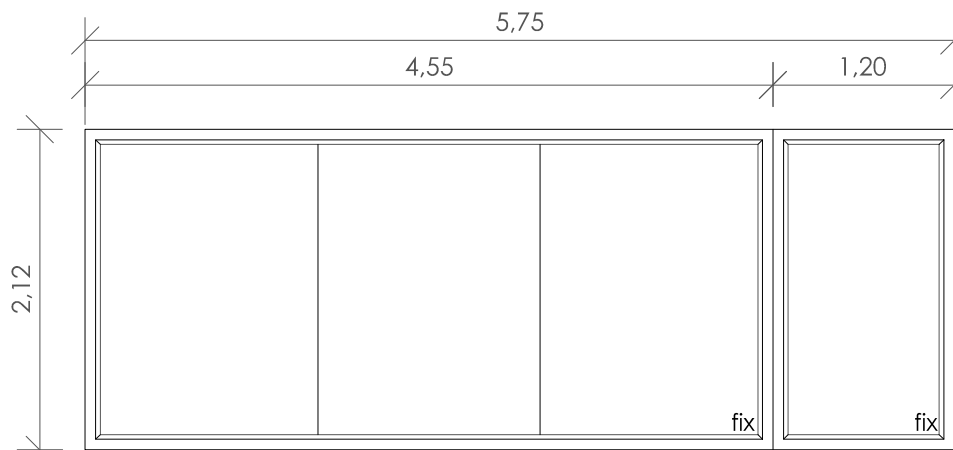
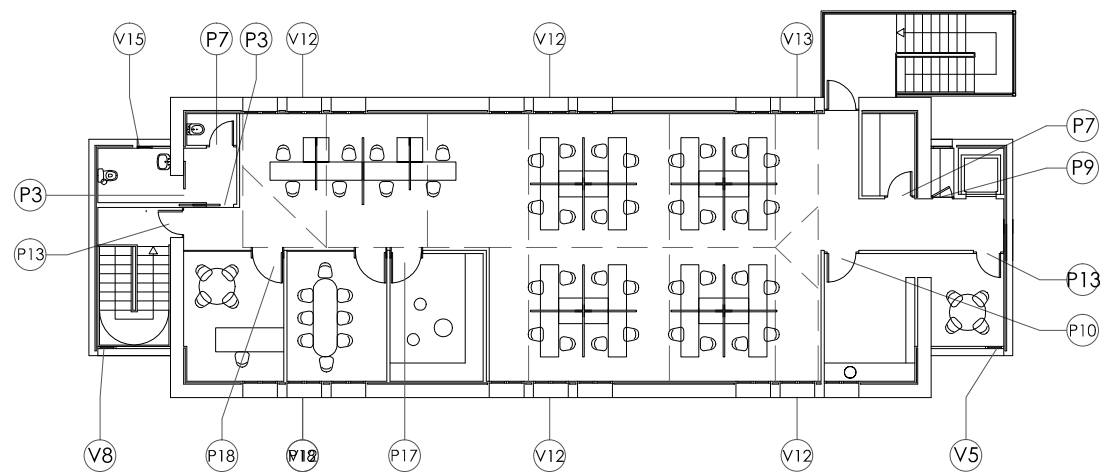


V8 - ANNEX NORD. FAÇANA SUD
 2,60 x 0,60m - 2 uni.
 alumini lacat RAL estàndard
 vidre 6+12+4. ruptura pont tèrmic

PA. 4 - PER CADA UNITAT DE V8:
 bloc buit de vidre 19x19x8 cm
 modelat llis, incolor - 117 uni.

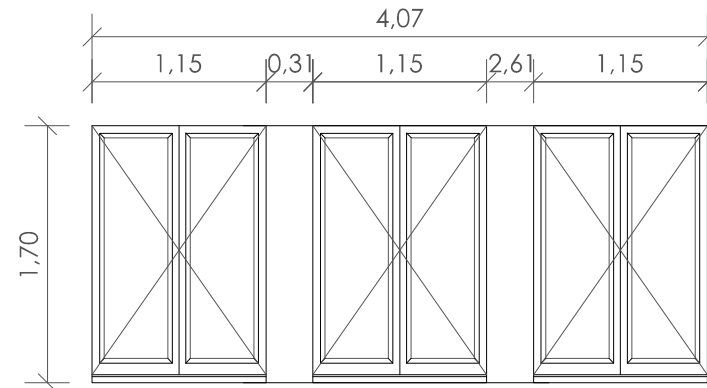
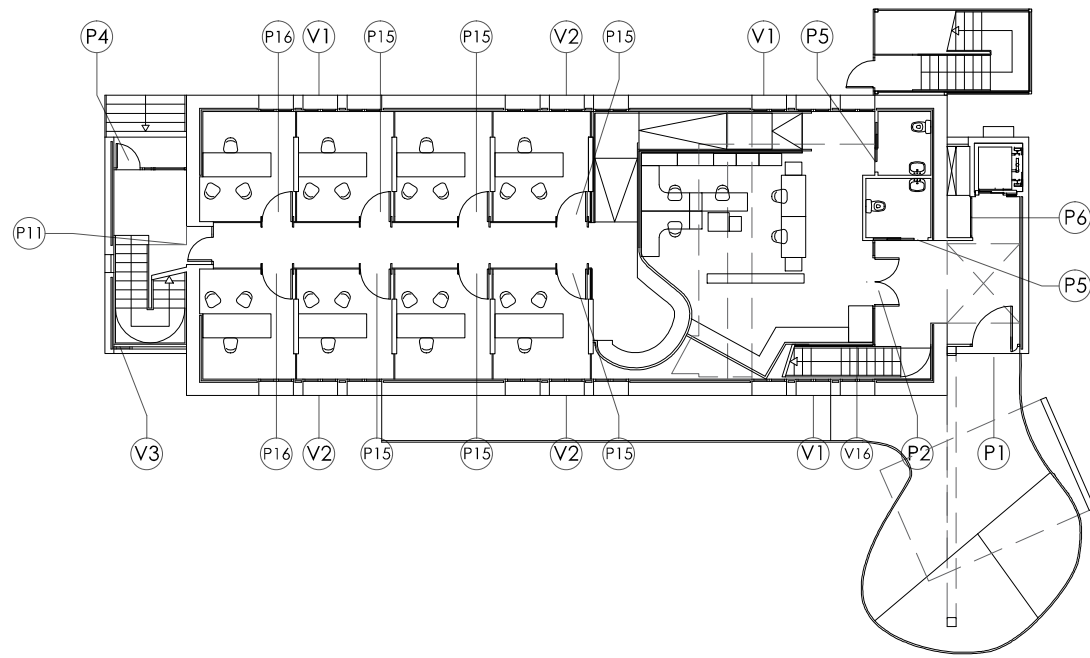


V9 - SALA DE REUNIONS ALTELL
 2,12 x 6,39m - 1 uni.
 alumini lacat RAL estàndard
 vidre 6+6 a hueso

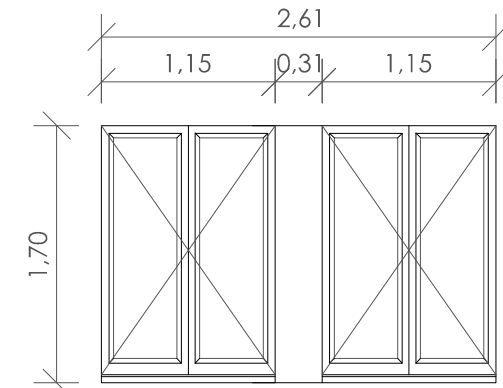


V10 - SALA DE REUNIONS ALTELL
 2,12 x 5,75m - 1 uni.
 alumini lacat RAL estàndard
 vidre 6+6 a hueso

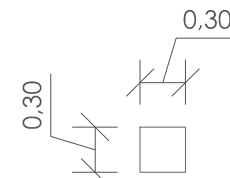
REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	Eliminació V11	09 2017



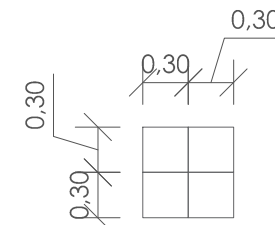
V12 - FAÇANA PRINCIPAL PLANTA PRIMERA
 1,70 x 3,92m - 5 uni.
 alumini lacat RAL estàndard
 vidre 6+12+4
 ruptura pont tèrmic



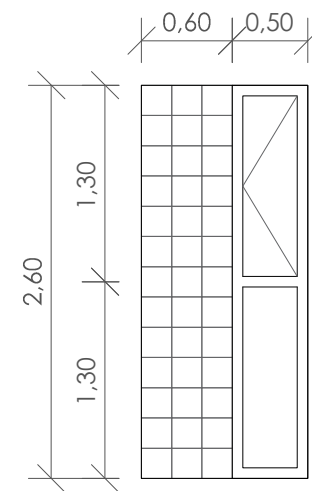
V13 - FAÇANA PRINCIPAL PLANTA PRIMERA
 1,70 x 2,46m - 1 uni.
 alumini lacat RAL estàndard
 vidre 6+12+4
 ruptura pont tèrmic



PA. 5 - ANNEXOS LATERALS
 0,30 x 0,30m - 13 uni.
 bloc buit de vidre modelat ondulat (pavès), incolor

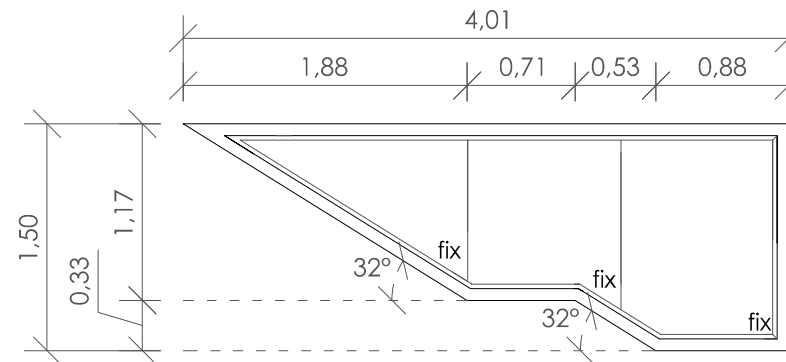
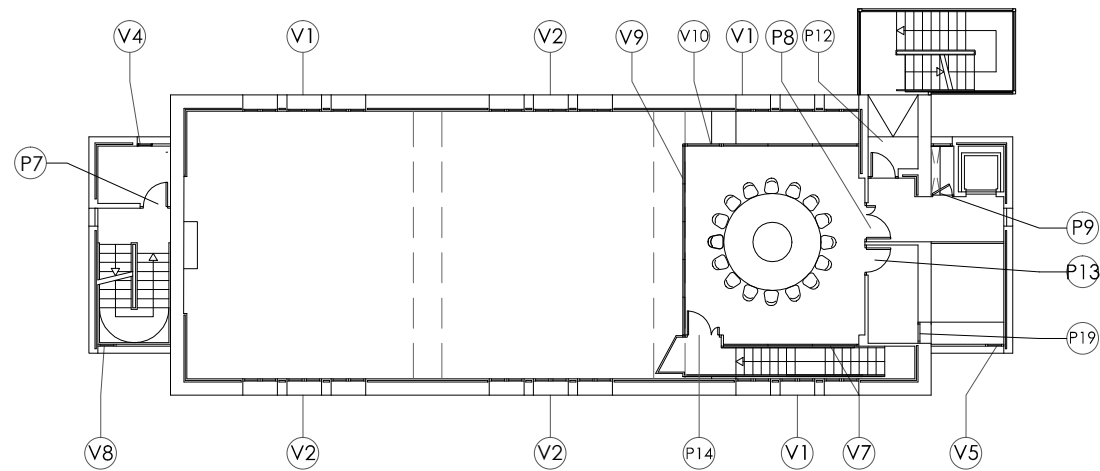


PA. 6 - ANNEXOS LATERALS
 0,60 x 0,60m - 6 uni.
 bloc buit de vidre modelat ondulat (pavès), incolor, de 0,30 x 0,30m

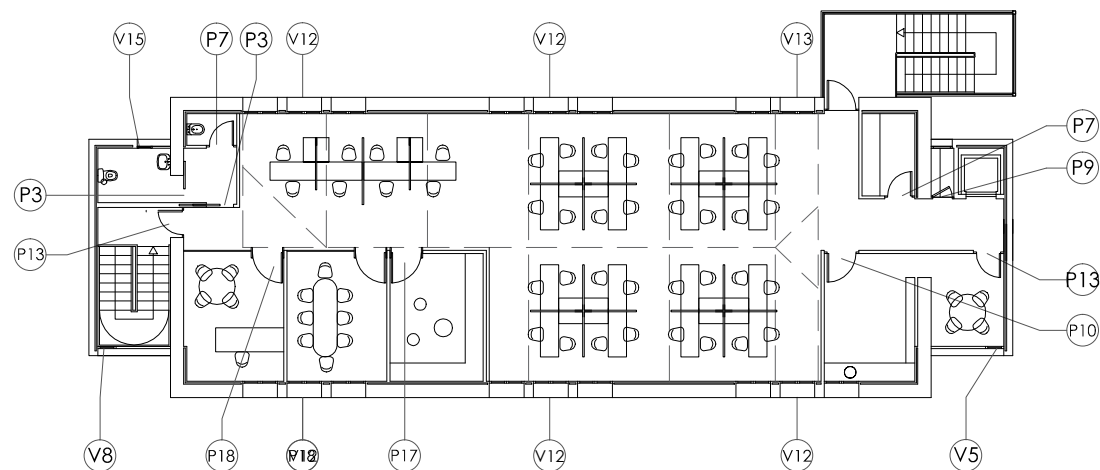


V15 - ANNEX SUD. FAÇANA NORD
 2,60 x 0,50m - 1 uni.
 alumini lacat RAL estàndard
 vidre 6+12+4. ruptura pont tèrmic

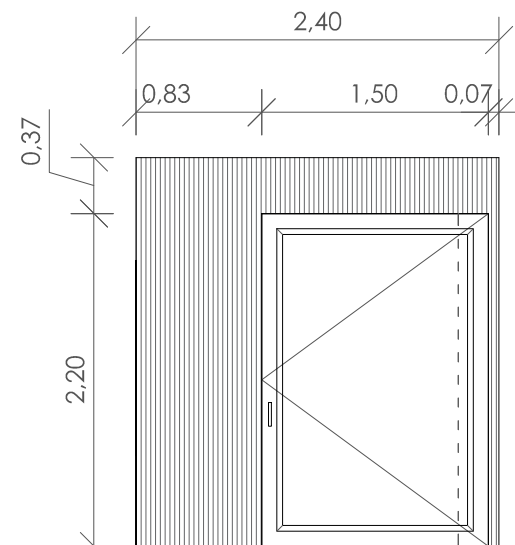
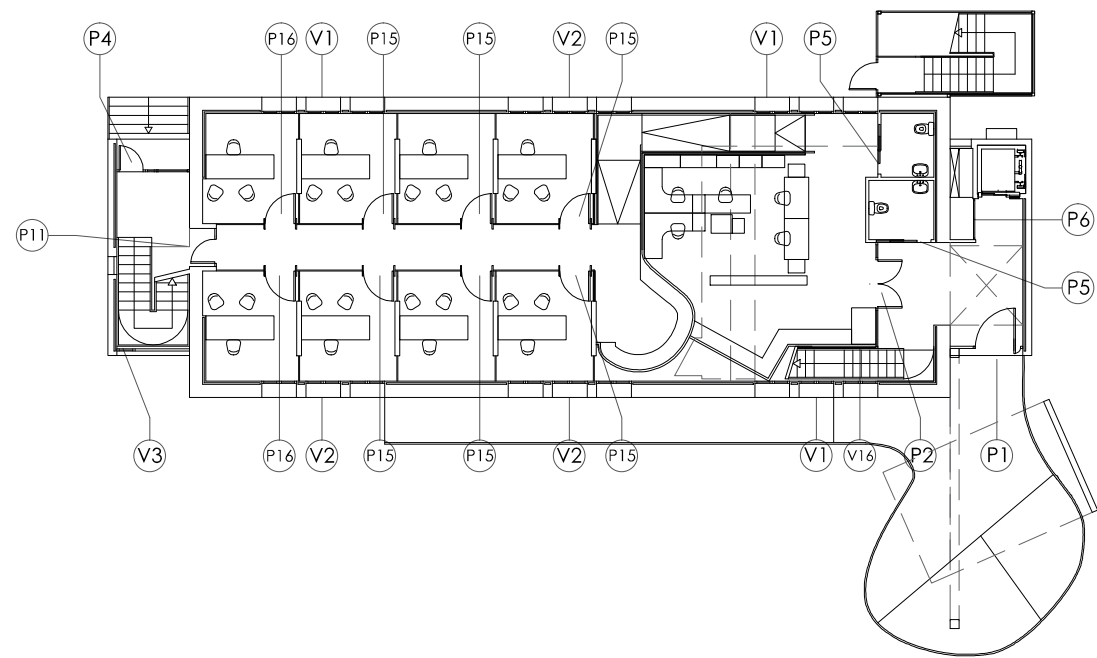
PA. 7 - PER CADA UNITAT DE V15:
 bloc buit de vidre 19x19x8 cm modelat llis, incolor - 39 uni.



V16 - FINESTRA TRIANGULAR ESCALA PREFABRICADA
 4,01 x 1,50m - 1 uni.
 alumini lacat RAL estàndard
 vidre 6+6 a hueso

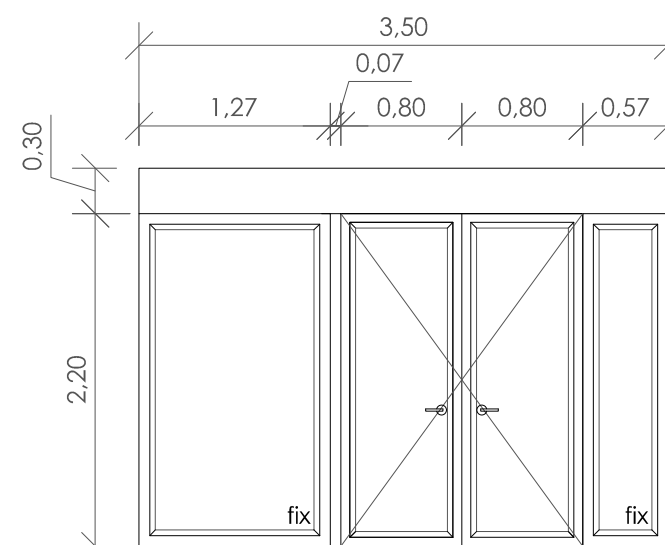


REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	Revisió V16	09 2017
b	Revisió nomenclatura	09 2017

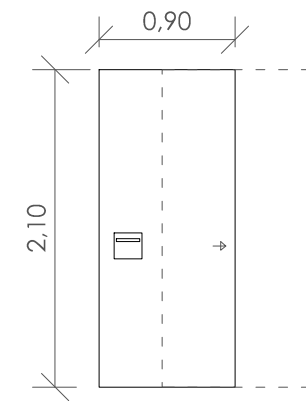


P1 - PORTA PRINCIPAL
 2,20 x 1,50m - 1 uni.
 Porta pivotant, alumini lacat RAL estàndard, vidre laminar 6+12+4. ruptura pont tèrmic

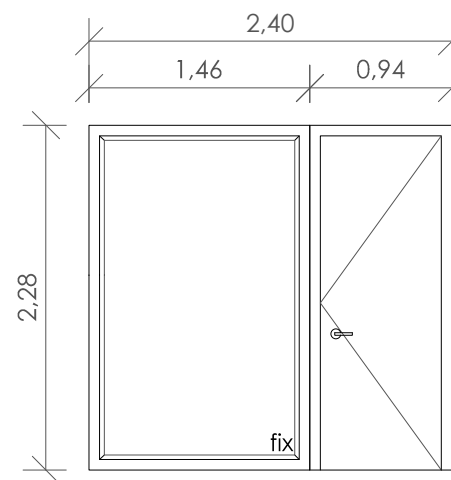
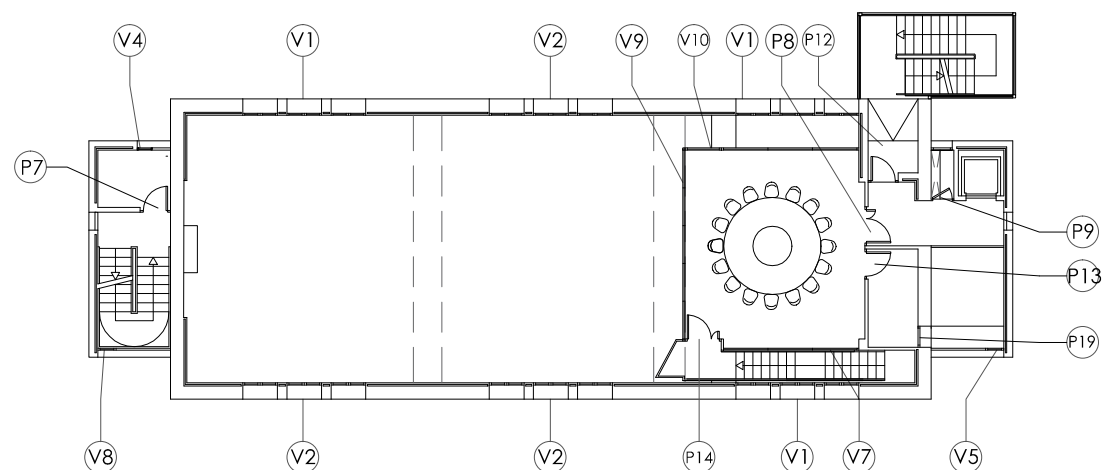
Panell Sandwich superior i lateral de xapa llisa i aïllament 30mm



P2 - PORTA VESTÍBUL
 2,20 x 3,50m - 1 uni.
 alumini lacat RAL estàndard vidre 6+6

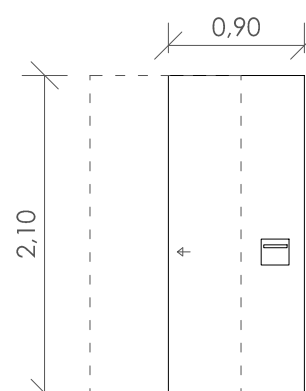


P3 - PORTES CORREISSA BANYS
 2,10 x 0,90m - 2 uni.
 Porta correïssa DM per pintar

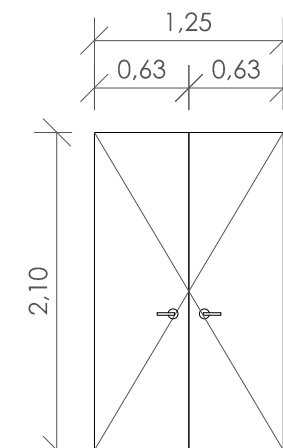


P4 - ENTRADA TAQUILLES
 2,28 x 2,40 m - 1 uni.
 alumini lacat RAL estàndard vidre 6+12+4. ruptura pont tèrmic

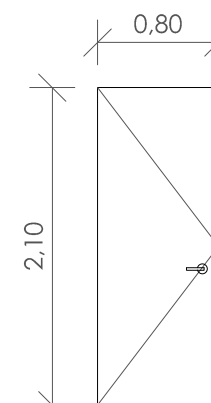
eix de gir 90°



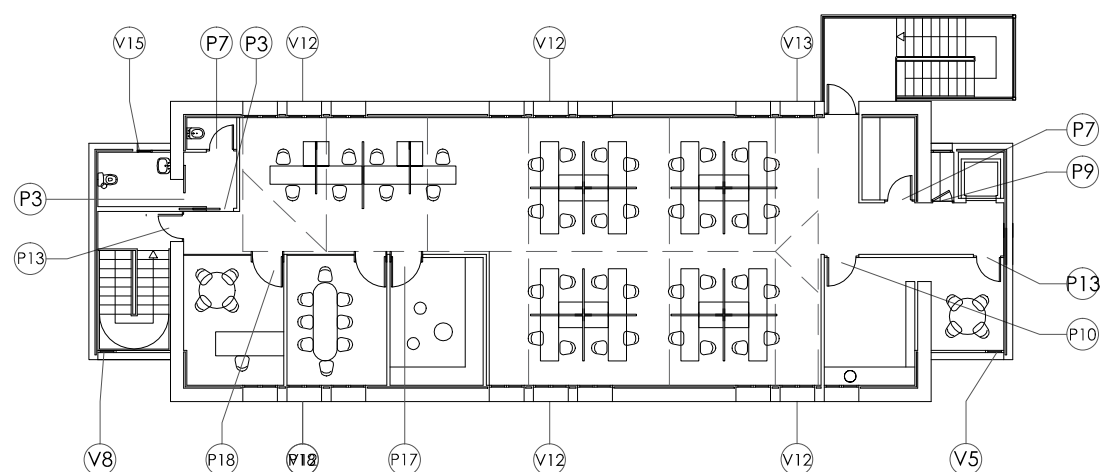
P5 - PORTA CORREISSA BANYS
 2,10 x 0,90m - 2 uni.
 Porta correïssa (interior envà) DM per pintar



P6 - PORTA ARMARI INSTAL·LACIONS
 2,10 x 1,25m - 1 uni.
 acer pintada al forn



P7 - PORTA GENÈRICA DE 80CM DE PAS
 2,10 x 0,80m - 3 uni.
 DM per pintar



REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	Revisió P4, P7	09 2017
b	Revisió P7	09 2017



DE LA TORRE ARQUITECTURA INGENIERIA

Ctra. Vella nº 87, Local 7-8
 Sant Celoni (BCN)
 Tel. 93.867.40.26 | 670.30.70.66

l'arquitecte

el propietari

situació

C/ Del Grup escolar nº 6,
 08470 Sant Celoni, Barcelona

projecte

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ
 DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT
 DE SANT CELONI

escala

1/50

data

JULIOL 2017

dibuixat per

G.P.S

comprovat per

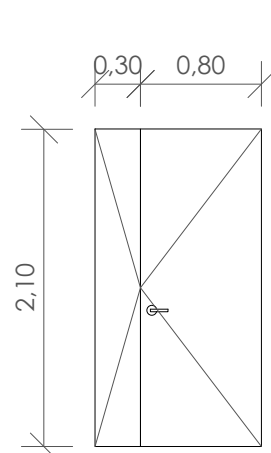
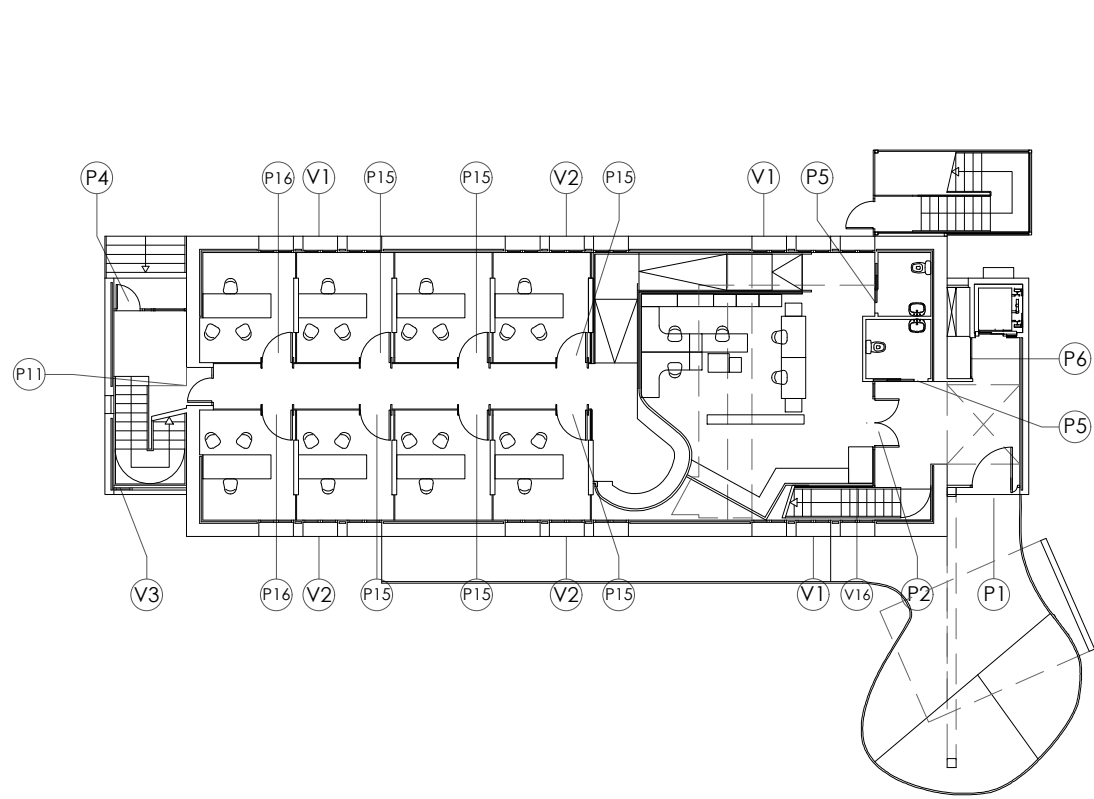
E.T.C

plànol

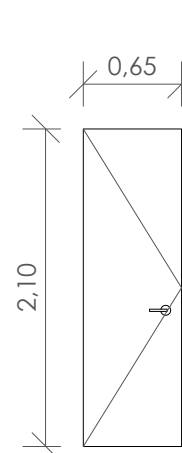
FUSTERIES (4)

Nº

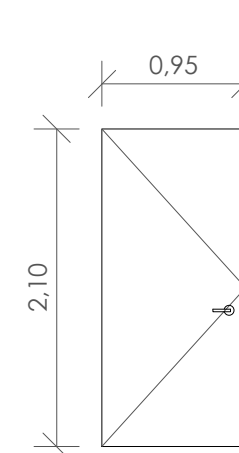
FU.04b



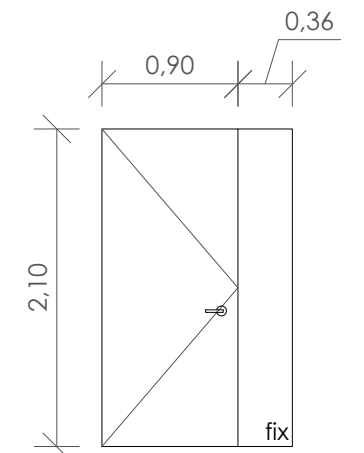
P8 - PORTA OFFICE
2,10 x 1,10m - 1 uni.
DM per pintar



P9 - PORTA ARMARI INSTAL·LACIONS
2,10 x 0,65m - 2 uni.
acer pintada al forn

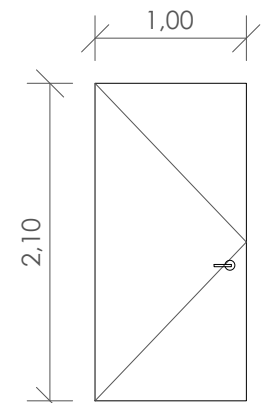


P10 - PORTA PRINCIPAL OFFICE PLANTA PRIMERA TALLAFOC
2,10 x 0,95m - 1 uni.
acer galvanitzat homologat EI-60

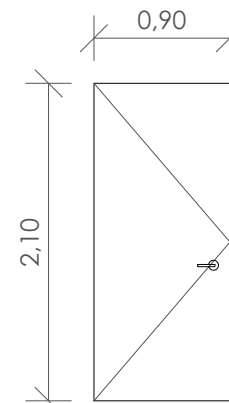


P11 - PORTA TALLAFOCS NUCLI ESCALES PB
2,10 x 1,26m - 1 uni.
acer galvanitzat homologat EI-60

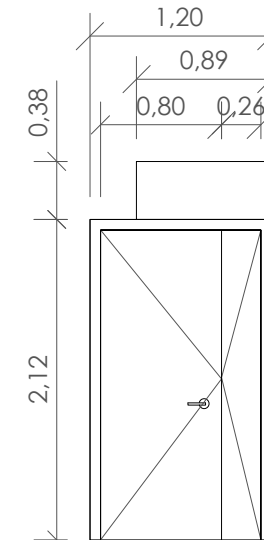
fulla fixa d'acer galvanitzat homologat EI-120



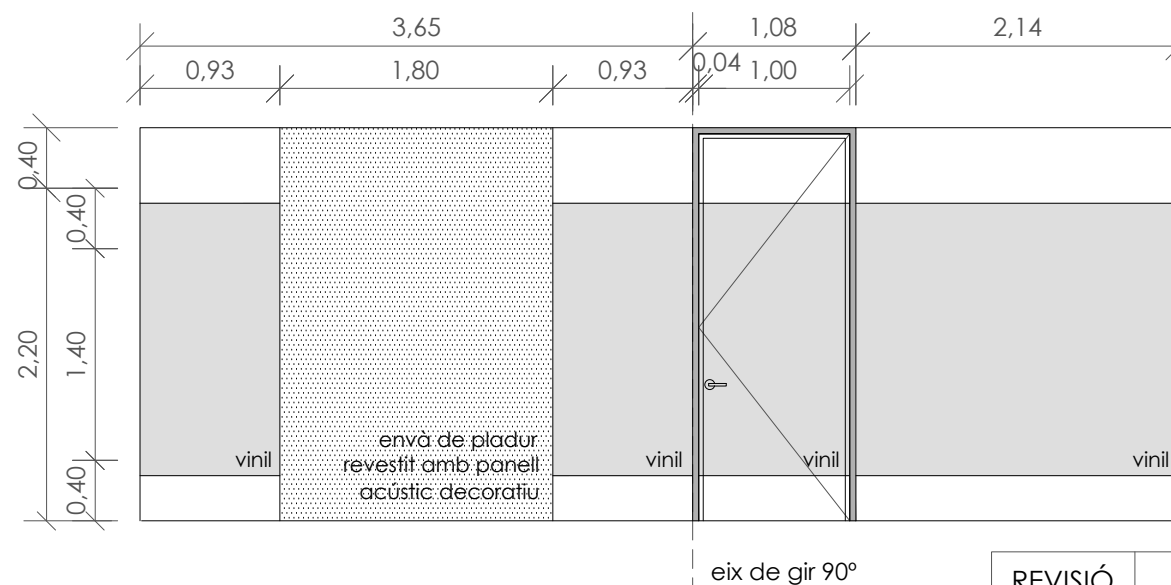
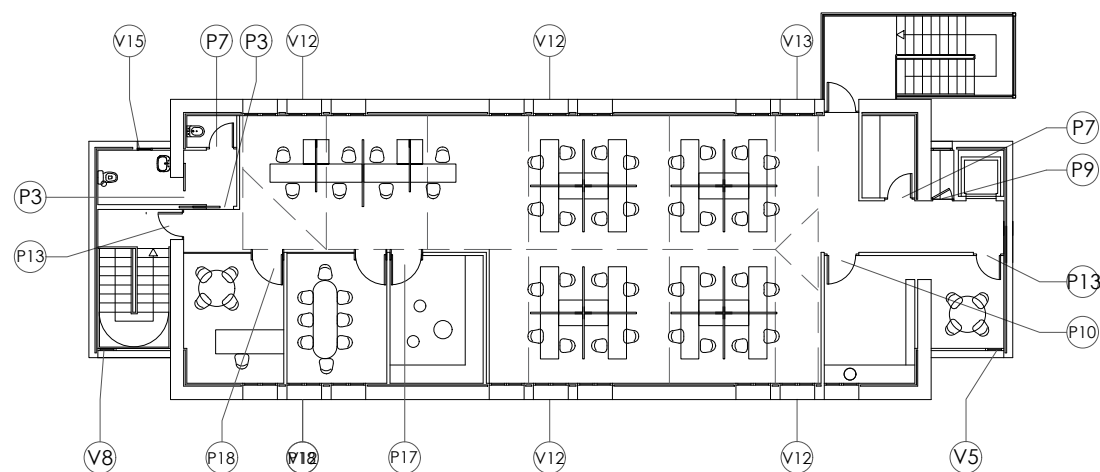
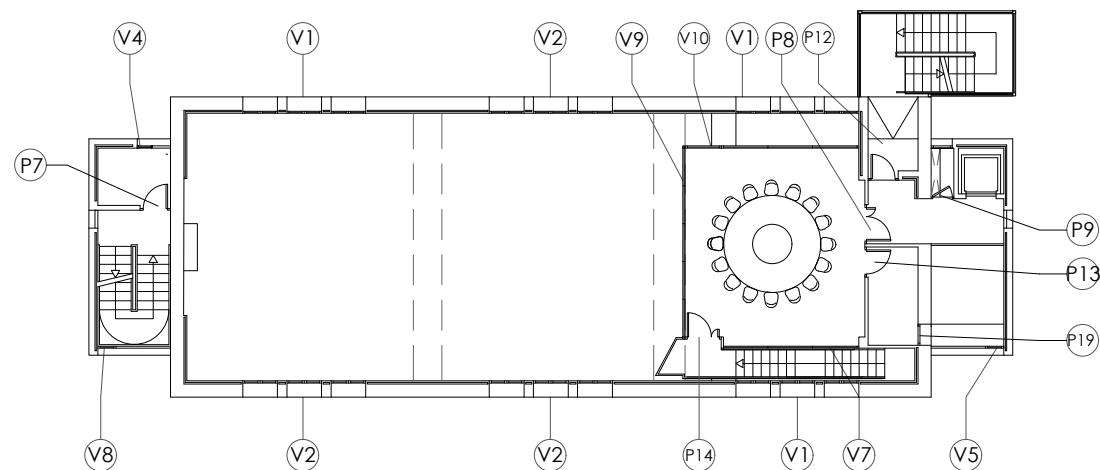
P12 - PORTA TALLAFOCS NUCLI ESCALES PLANTA ALTELL
2,10 x 1,00m - 1 uni.
acer galvanitzat homologat EI-60



P13 - PORTA TALLAFOCS NUCLI ESCALES P1
2,10 x 0,90m - 3 uni.
acer galvanitzat homologat EI-60



P14 - SALA DE REUNIONS ALTELL
2,12 x 1,2m - 1 uni.
porta DM per pintar

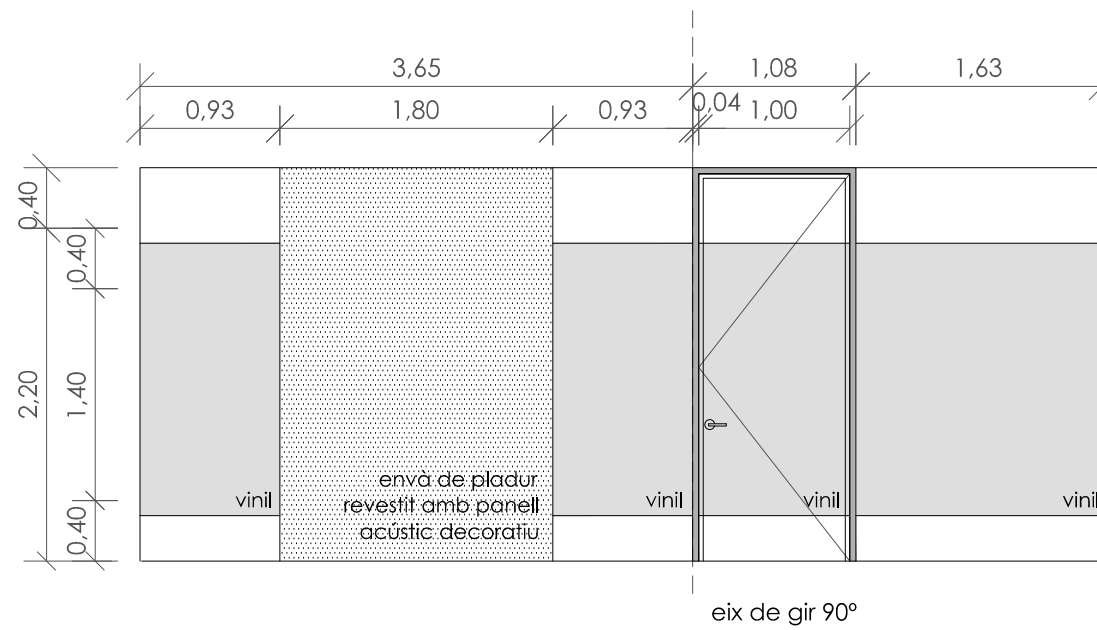
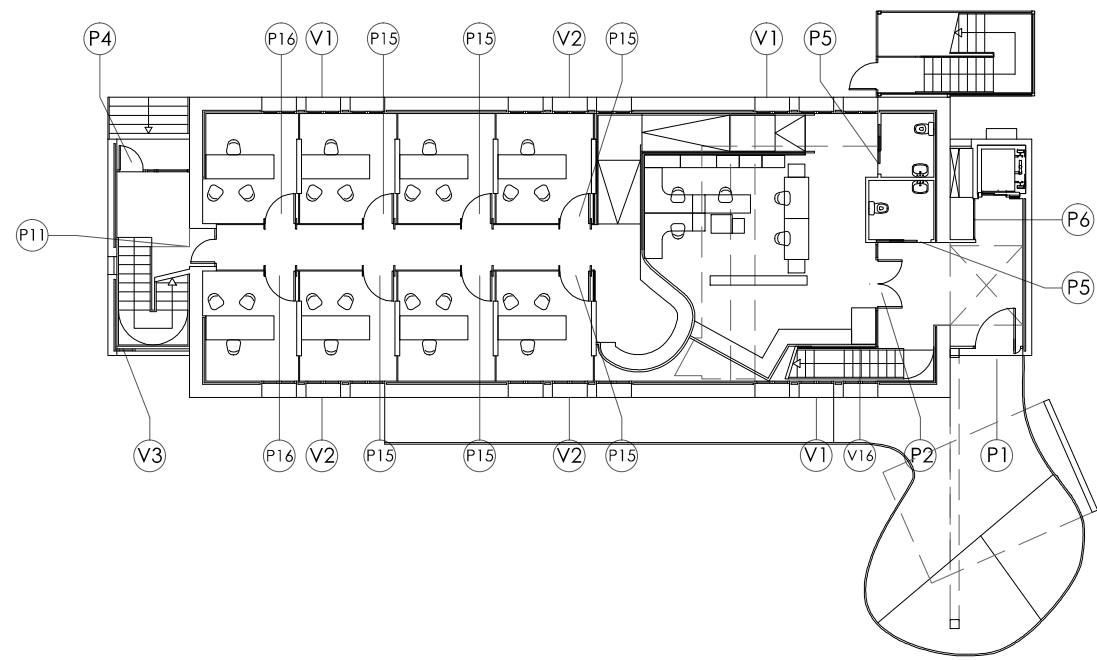


P15 - MODULACIÓ DESPATXOS PB
6,87 x 2,60m - 6 uni., a tenir en compte simetria de disseny
porta fusta de pi
vidre 6+6 amb franja de vinil translúcid

envà de pladur amb aïllament de llana de roca mineral (0.15+7+0.15 cm) revestit amb panell acústic decoratiu tipus Ecophon Akusto One SQ, de 4 cm de gruix

eix de gir 90°

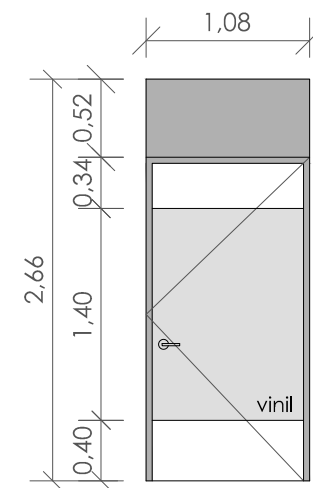
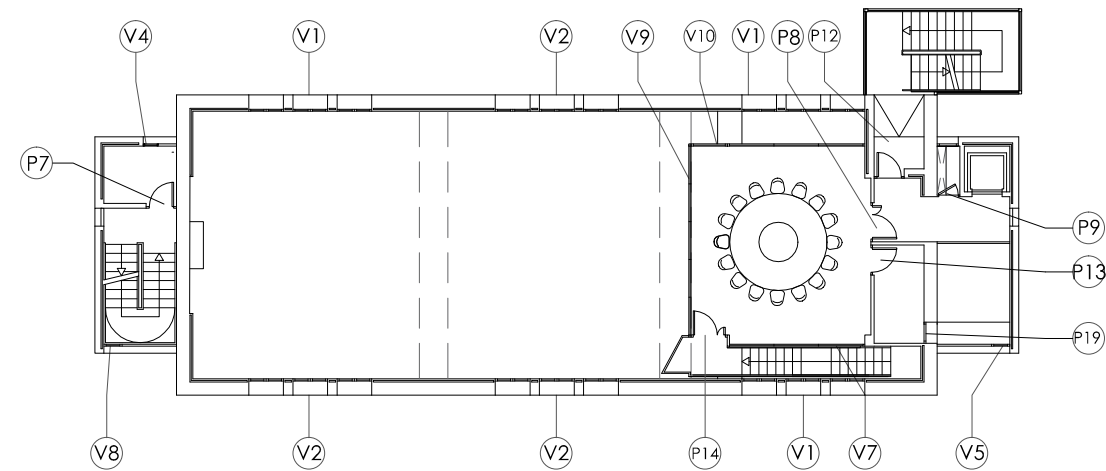
REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	Revisió P10 i P13	09 2017



P16 - MODULACIÓ DESPATXOS PB

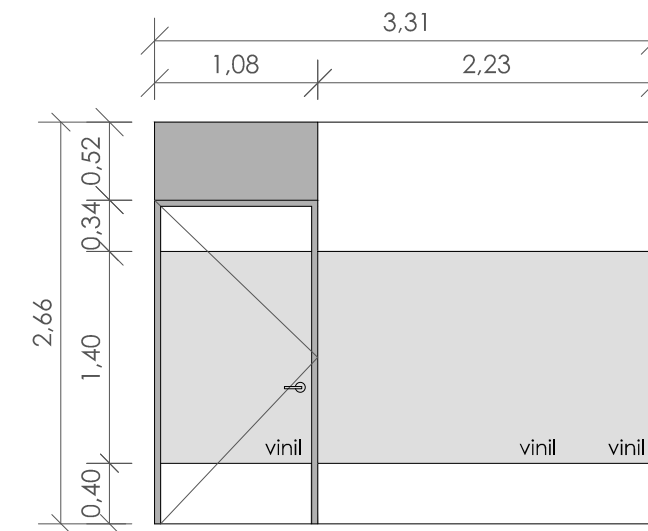
6.38 x 2,60m - 2 uni., a tenir en compte simetria de disseny
 porta fusta de pi
 vidre 6+6 amb franja de vinil translúcid

envà de pladur amb aïllament de llana de roca mineral (0.15+7+0.15 cm) revestit amb panell acústic decoratiu tipus Ecophon Akusto One SQ, de 4 cm de gruix



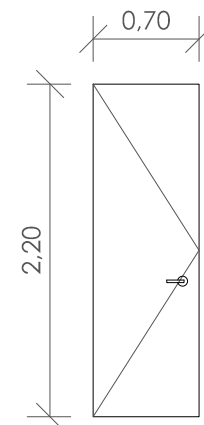
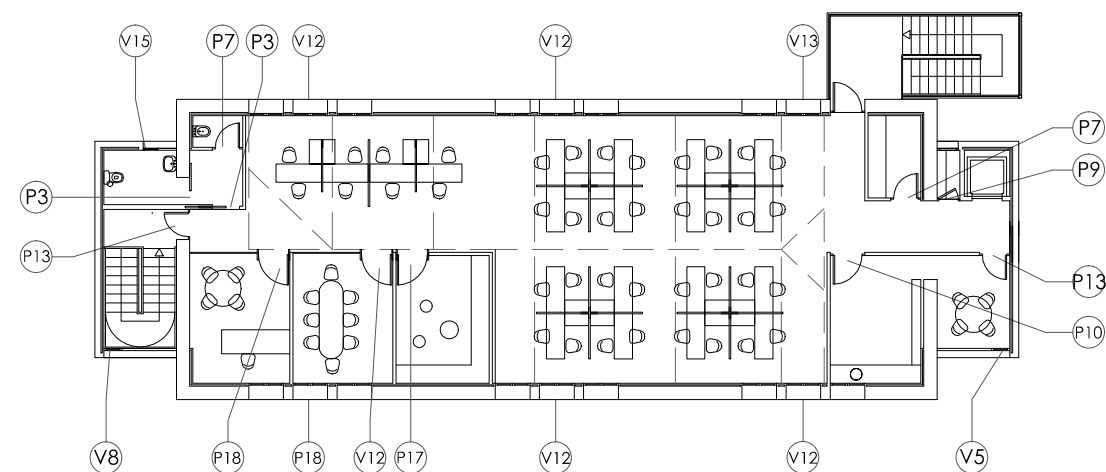
P17 - PORTA DESPATX P1

2,66 x 1,08m - 1 uni
 porta fusta de pi
 vidre 6+6 amb franja de vinil translúcid



P18 - MODULACIÓ DESPATXOS P1

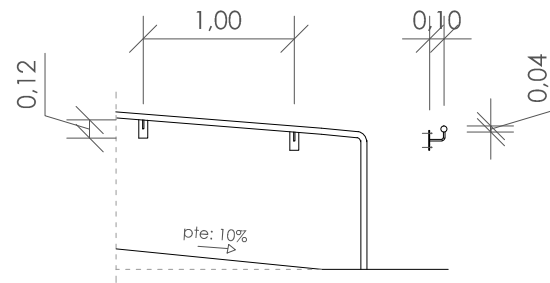
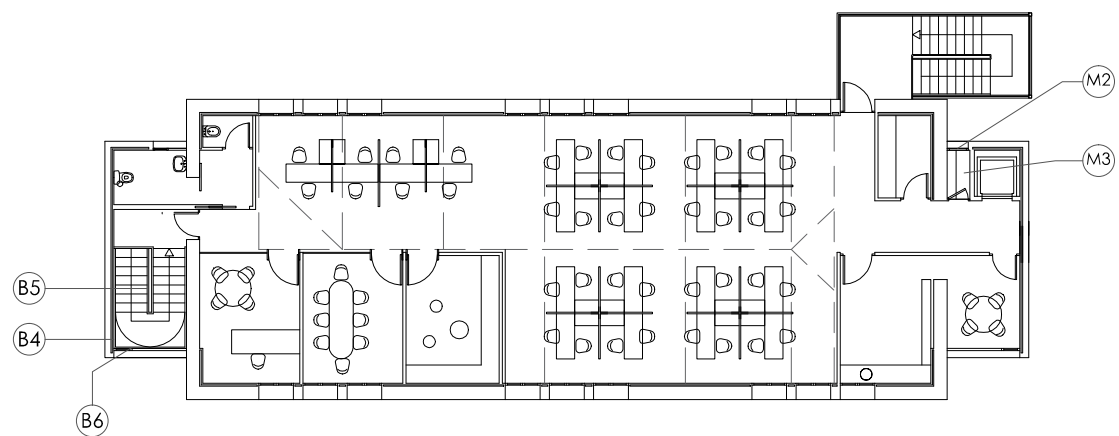
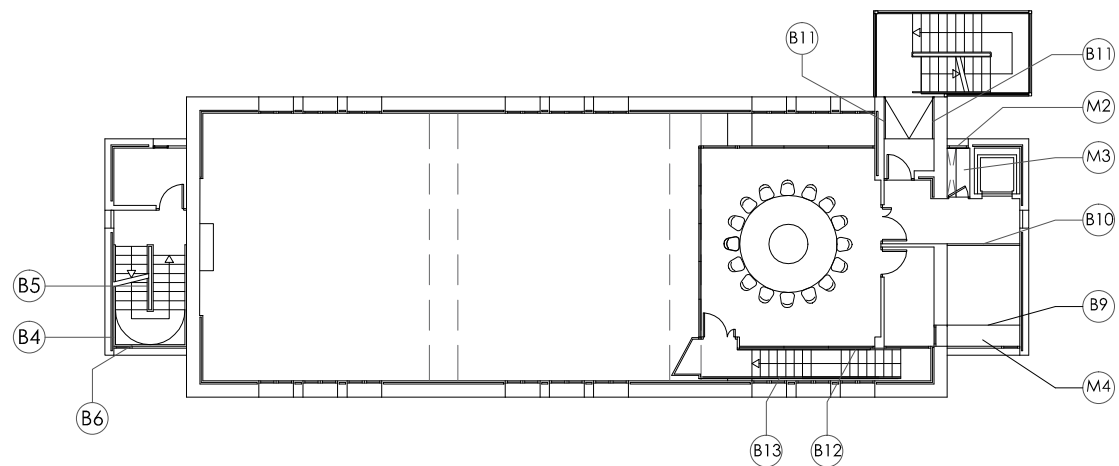
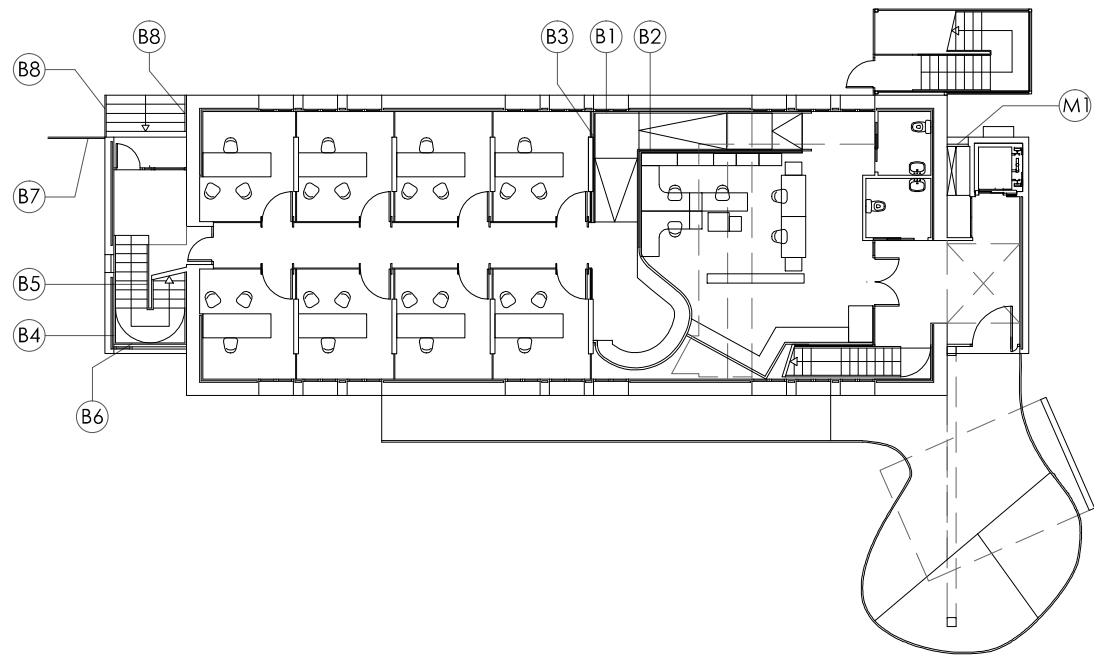
3,31 x 2,66m - 2 uni
 porta fusta de pi
 vidre 6+6 amb franja de vinil translúcid



P19 - PORTA TALLAFOCS ALTELL.

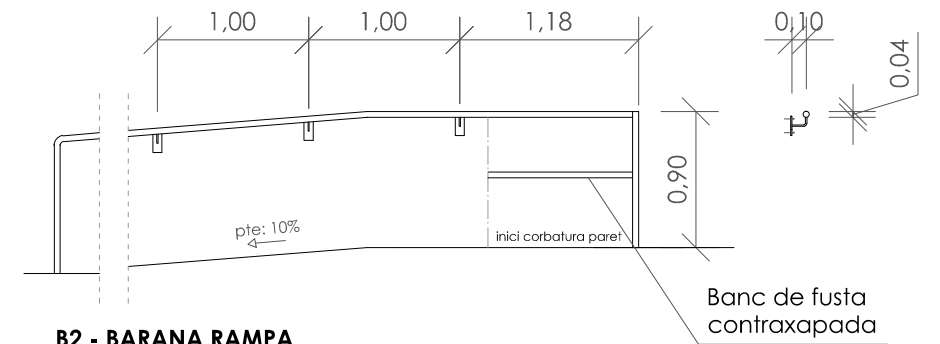
ACCÉS PER SERVEI
 2,20 x 0,70m - 1 uni.
 acer galvanitzat homologat EI-60

REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	S'afegeix P19	09 2017



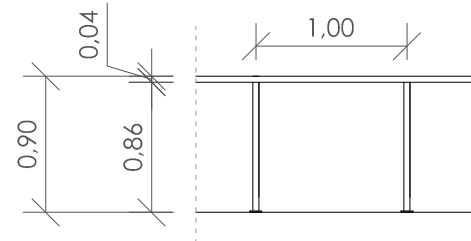
B1 - BARANA RAMPA

7,21 ml
Barana d'acer per pintar amb passamà de Ø40 mm, i pipes Ø10mm cada 1000mm gir vertical del passamà en inici de rampa



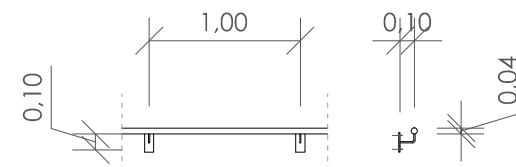
B2 - BARANA RAMPA

10 ml
Barana d'acer per pintar amb passamà de Ø40 mm, i pipes Ø10mm cada 1000mm. Muntant situat a un dels extrems de perfil tubular 40x40 mm. Retorn vertical del passamà en inici de rampa



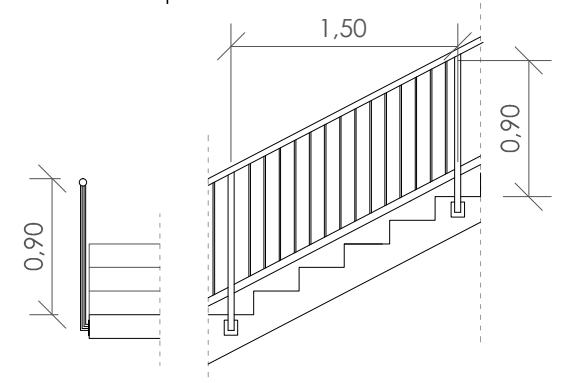
B3 - BARANA RAMPA

3,65 ml
Barana d'acer per pintar amb passamà de Ø40 mm Muntants de perfil tubular 40x40 mm cada 1000 mm.



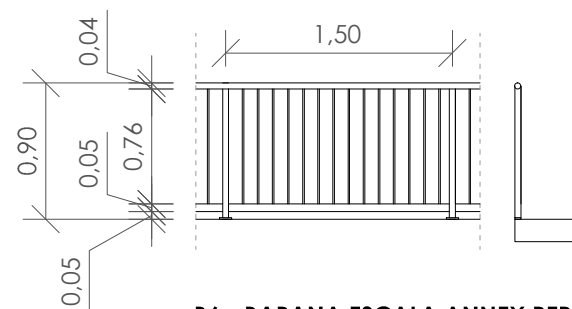
B4 - BARANA ESCALA ANNEX PERIMETRAL EXTERIOR

14,40 ml
Barana d'acer per pintar Ø40 mm, pipes 10mm cada 1500mm



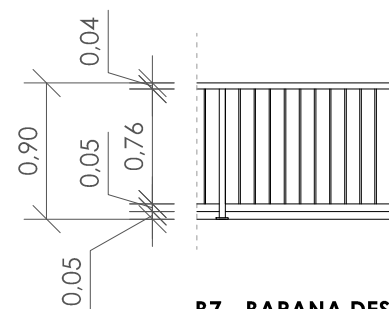
B5 - BARANA ESCALA ANNEX PERIMETRAL INTERIOR

11,68 ml
Barana d'acer per pintar amb passamà de Ø40 mm. Barrots Ø10mm cada 10 cm. Muntants de perfil tubular 40x40 mm cada 1500 mm.



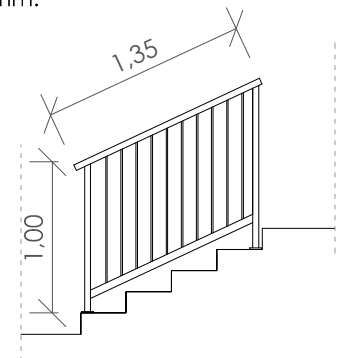
B6 - BARANA ESCALA ANNEX REPLÀ

4,8 ml
Barana d'acer per pintar amb passamà de Ø40 mm. Barrots Ø10mm cada 10 cm. Muntants de perfil tubular 40x40 mm cada 1500 mm.



B7 - BARANA DESNIVELL EXTERIOR

2,4 ml
Barana d'acer per pintar amb passamà de Ø40 mm. Barrots Ø10mm cada 10 cm. Muntants de perfil tubular 40x40 mm cada 1500 mm.



B8 - BARANA ESCALES POSTERIORES

2,7 ml
Barana d'acer per pintar amb passamà de Ø40 mm. Barrots Ø10mm cada 10 cm. Muntants de perfil tubular 40x40 mm cada 1230 mm.

REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	Revisió dissenys i amidaments	09 2017



DE LA TORRE ARQUITECTURA INGENIERIA

Ctra. Vella nº 87, Local 7-8
Sant Celoni (BCN)
Tel. 93.867.40.26 | 670.30.70.66

l'arquitecte

el propietari

situació

C/ Del Grup escolar nº 6,
08470 Sant Celoni, Barcelona

projecte

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ
DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT
DE SANT CELONI

escala

1/50

data

JULIOL 2017

dibuixat per

G.P.S

comprovat per

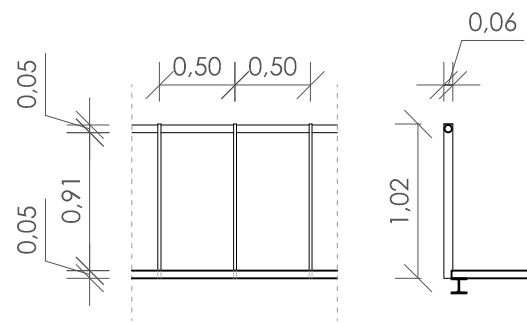
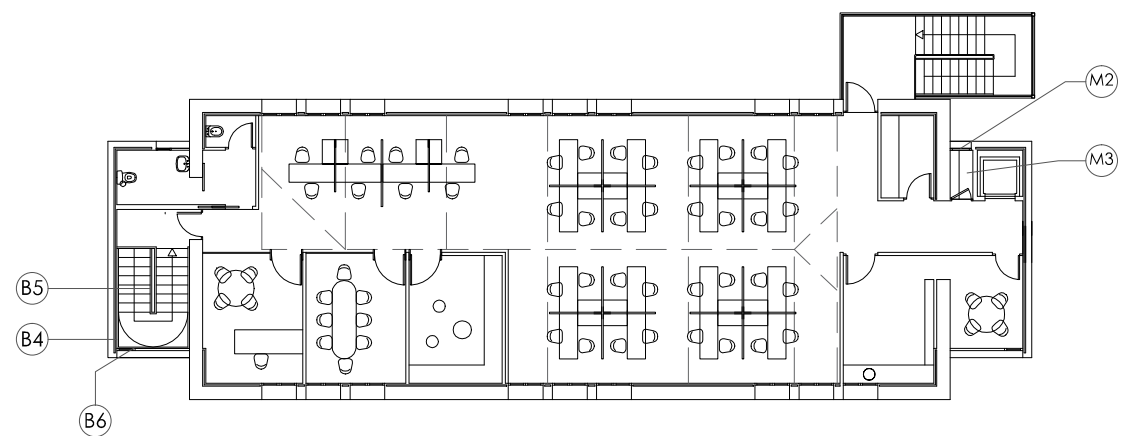
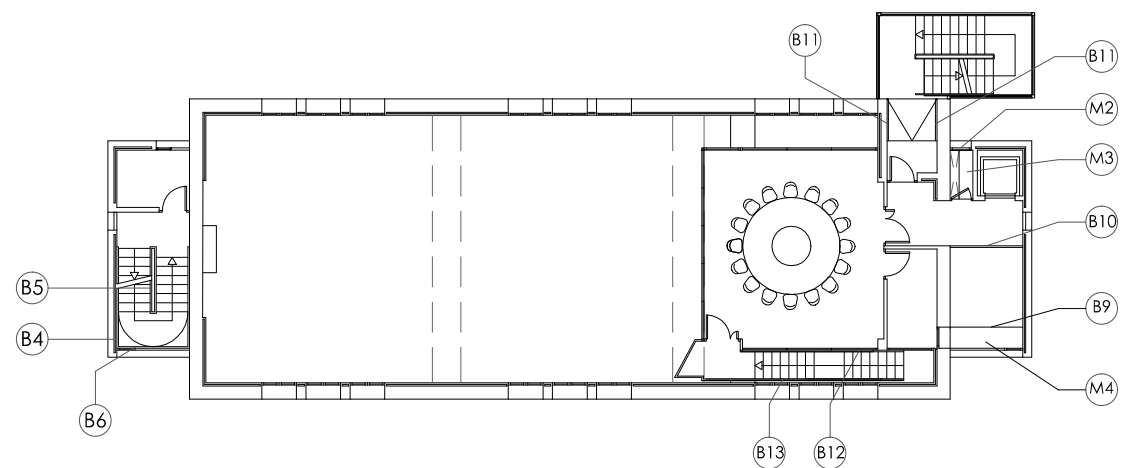
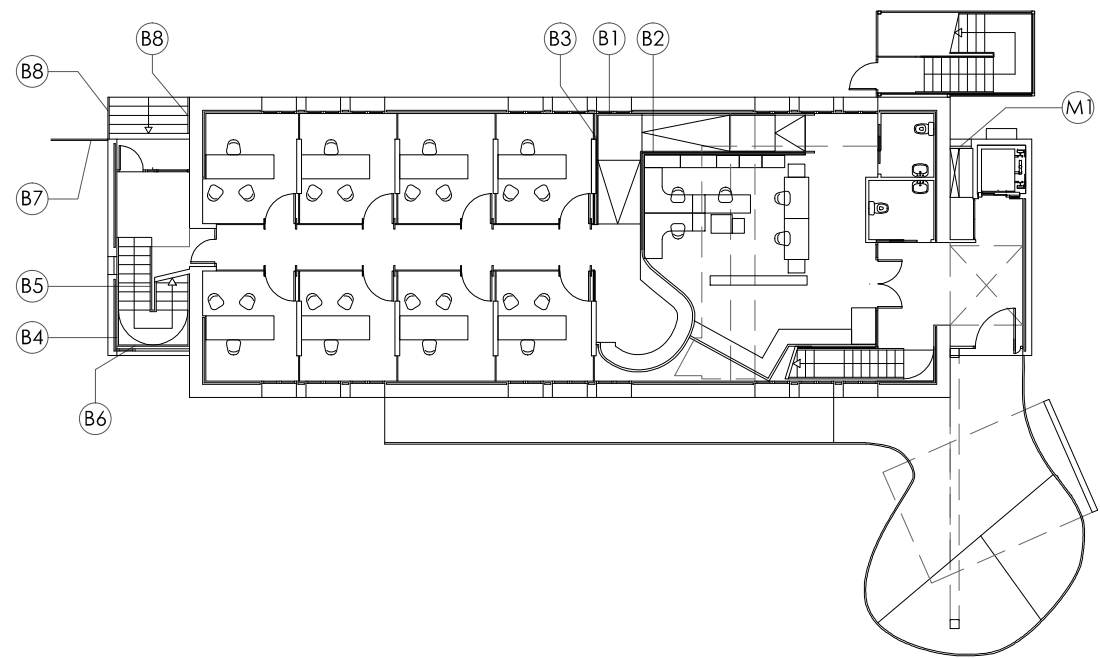
E.T.C

plànol

METAL·LISTERIA (1)

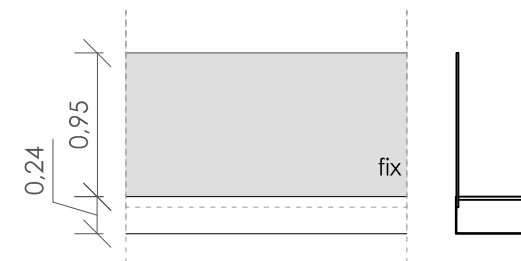
Nº

ME.01a



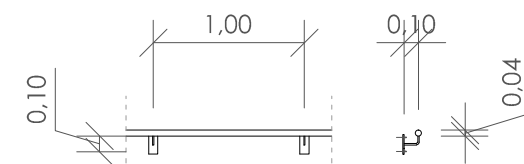
B9 - BARANA RELIGA SERVEI

2,4 ml
Barana de perfil tubular d'acer per pintar Ø50 mm soldat en perfils rectangulars 60x20 mm situats cada 50 cm



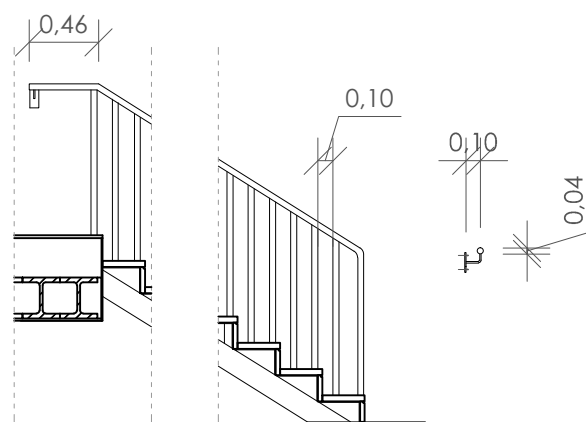
B10 - BARANA ASCENSOR PLANTA ALTELL

2,40 ml
Barana de vidre laminar 6+6 a hueso
Perfiteria d'alumini encastada en forjat, veure detall plànol C.01



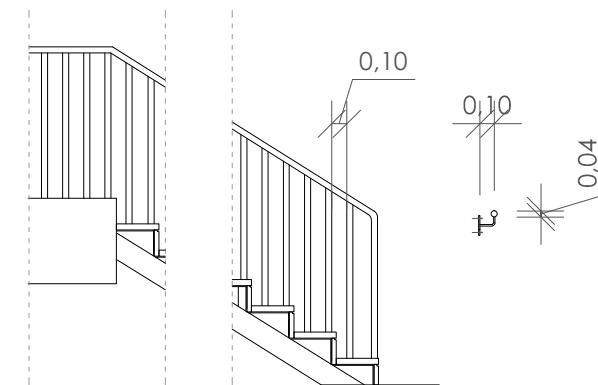
B11 - BARANA ESCALA EMERGÈNCIA

3,10 ml
Barana d'acer per pintar Ø40 mm, pipes 10mm cada 1000mm



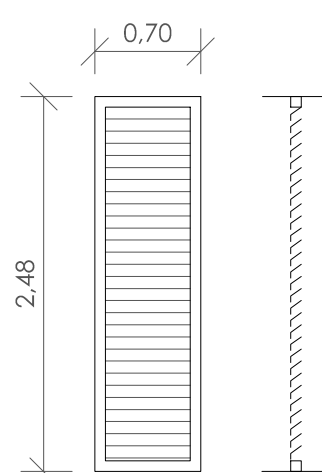
B12 - BARANA ESCALA PREFABRICADA

5,40 ml
Barana d'acer per pintar Ø40 mm
Barrots Ø4mm cada 10 cm
Retorn vertical del passamà en inici d'escala
Pipa Ø10mm en extrem final d'escala



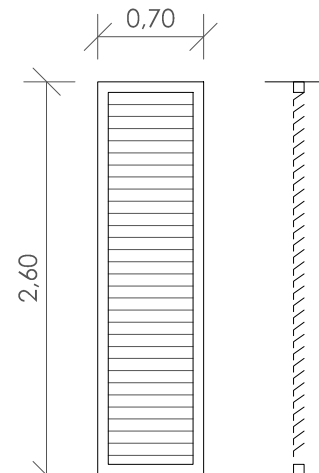
B13 - BARANA ESCALA PREFABRICADA

6,62 ml
Barana d'acer per pintar Ø40 mm
Barrots Ø4mm cada 10 cm
Retorn vertical del passamà en inici d'escala



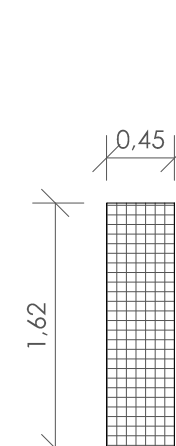
M1 - GELOSIA LAMEL LES FIXES

2,48 x 0,7m - 1 uni.
gelosia amb lamel·les fixes acer per pintar RAL estàndard



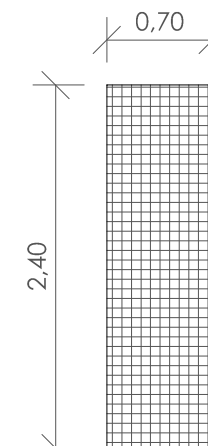
M2 - GELOSIA LAMEL LES FIXES

2,60 x 0,7m - 2 uni.
gelosia amb lamel·les fixes acer per pintar RAL estàndard



M3 - RELIGA ESPAI INSTAL·LACIONS

1,62 x 0,45m - 2 uni.
religa d'acer galvanitzat



M4 - RELIGA DOBLE ESPAI ENTRADA

2,40 x 0,70m - 1 uni.
religa d'acer galvanitzat

REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	Revisió dissenys i amidaments	09 2017

1. FORMIGONS

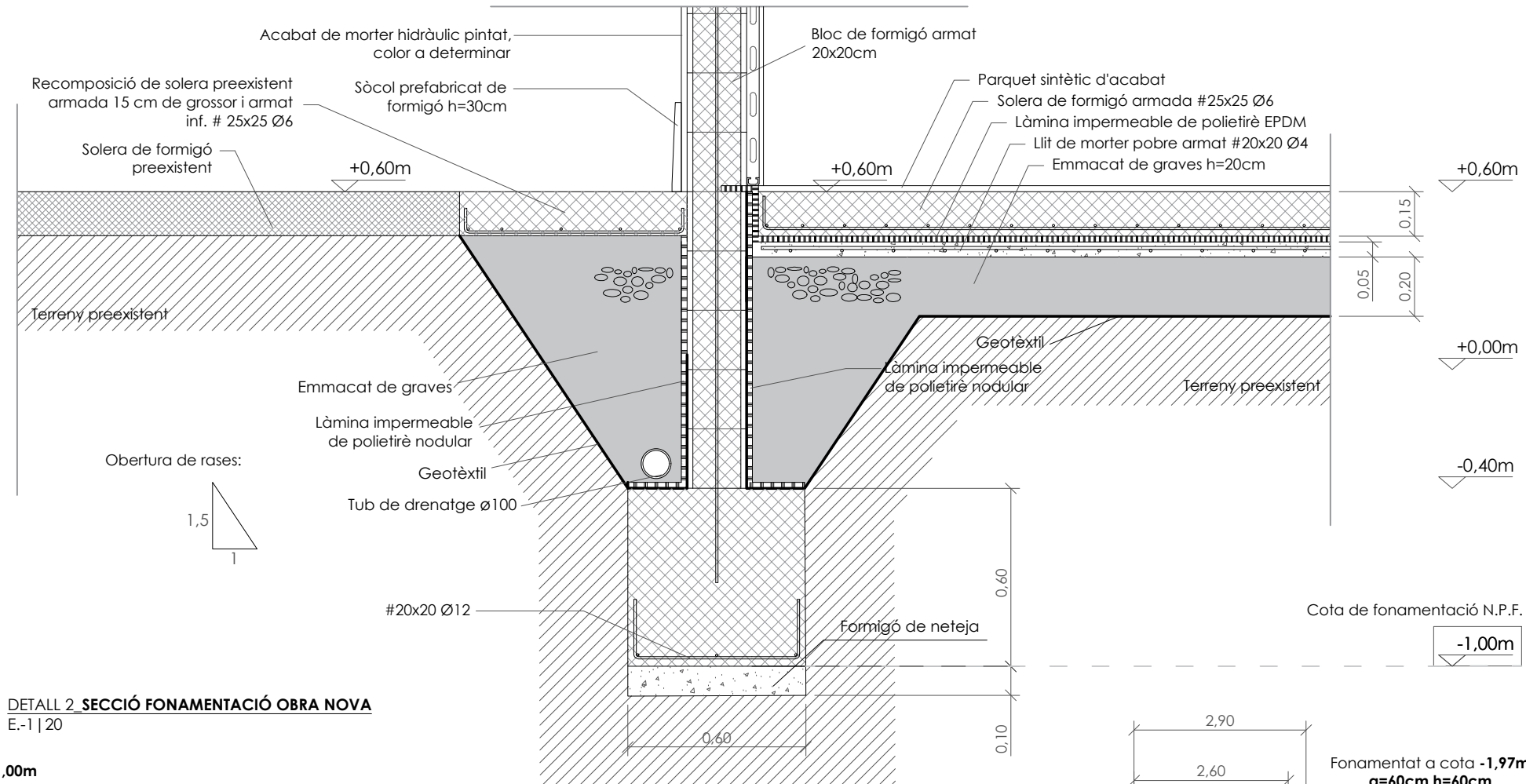
	Elementos de Hormigón Armado		
	Cimentación y muros	Pilares	Losas, Forjados y Vigas
Resistencia Característica a los 28 días: f _{ck} (N/mm ²)	HA-25/B/20/IIa	HA-25/B/20/IIa	HA-25/B/20/IIa
Tipo de cemento (RC-03)	CEM II/A-S-42.5	CEM II/A-S-42.5	CEM II/A-S-42.5
Cantidad máxima/mínima de cemento (kp/m ³)	400/275	400/275	400/275
Tamaño máximo del árido(mm)	20	20	20
Tipo de ambiente (agresividad)	IIa	IIa	IIa
Consistencia del hormigón	Blanda	Blanda	Blanda
Asiento Cono de Abrams (cm)	6 a 9	6 a 9	6 a 9
Sistema de compactación	Vibrado	Vibrado	Vibrado
Nivel de Control Previsto	Estadístico	Estadístico	Estadístico
Coefficiente de Minoración	1.5	1.5	1.5
Resistencia de cálculo del hormigón: f _{cd} (N/mm ²)	16.66	16.66	16.66

2. ACER EN BARRES

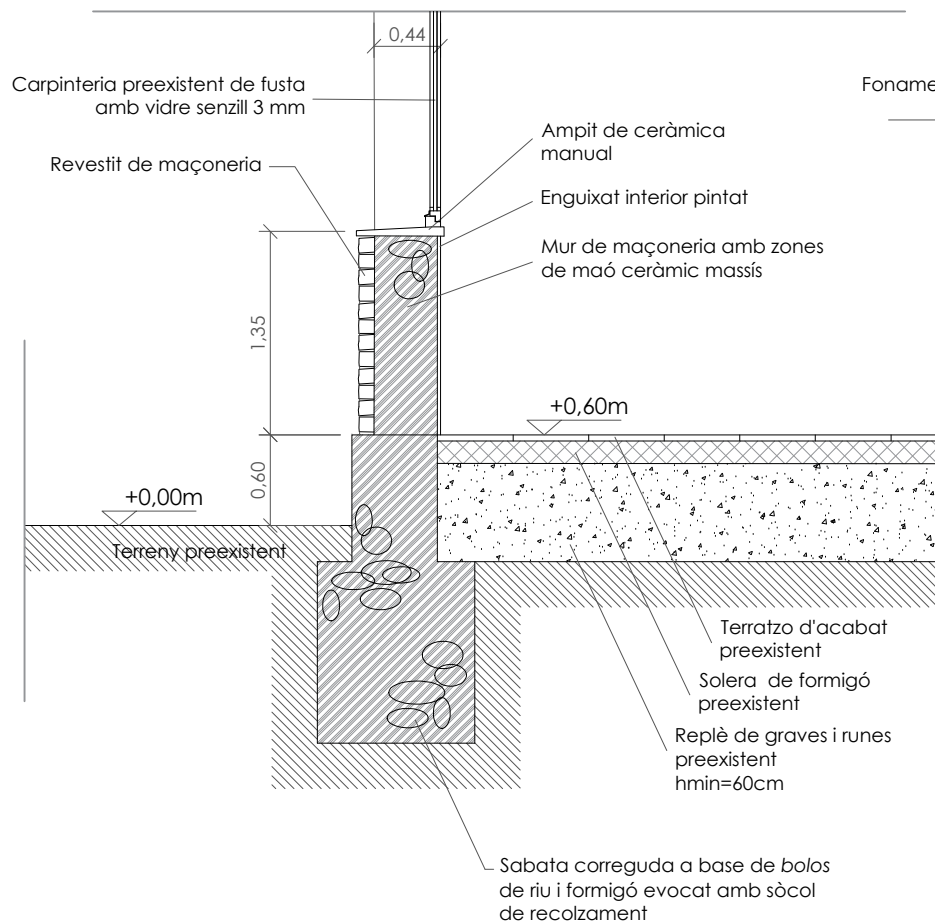
Designación	B-500-S
Límite Elástico (N/mm ²)	500
Nivel de Control Previsto	Normal
Coefficiente de Minoración	1,15
Resistencia de cálculo del acero (barras): f _{yd} (N/mm ²)	434.78

3. ACER EN MALLES

Designación	B-500-T
Límite Elástico (kp/cm ²)	500



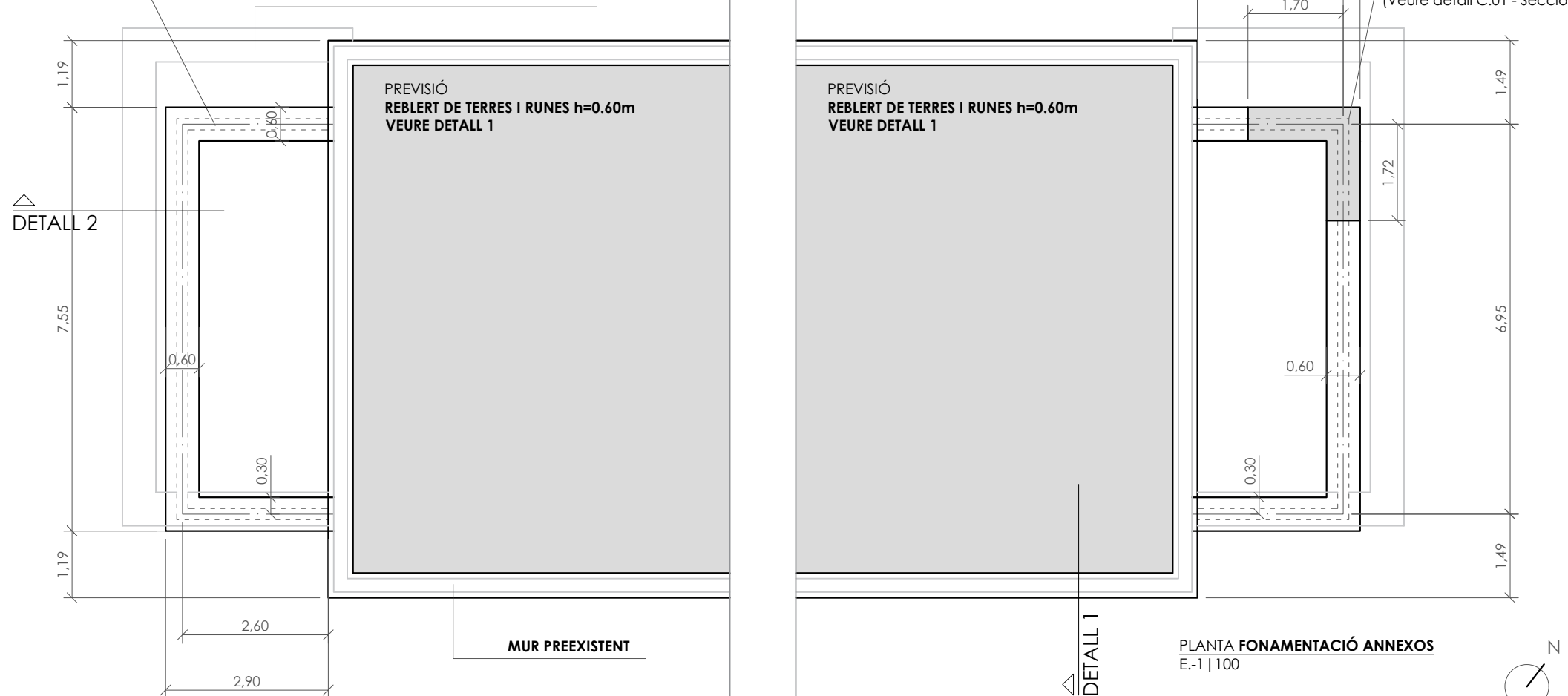
DETALL 2. SECCIÓ FONAMENTACIÓ OBRA NOVA
E.-1 | 20



DETALL 1. HIPÒTESI DE FONAMENTACIÓ PREEXISTENT
E.-1 | 50

Fonamentat a cota N.P.F.=-1,00m
a=60cm h=60cm
(Veure detall 2)

PREVISIÓ FONAMENTS EXISTENTS



1. FORMIGONS

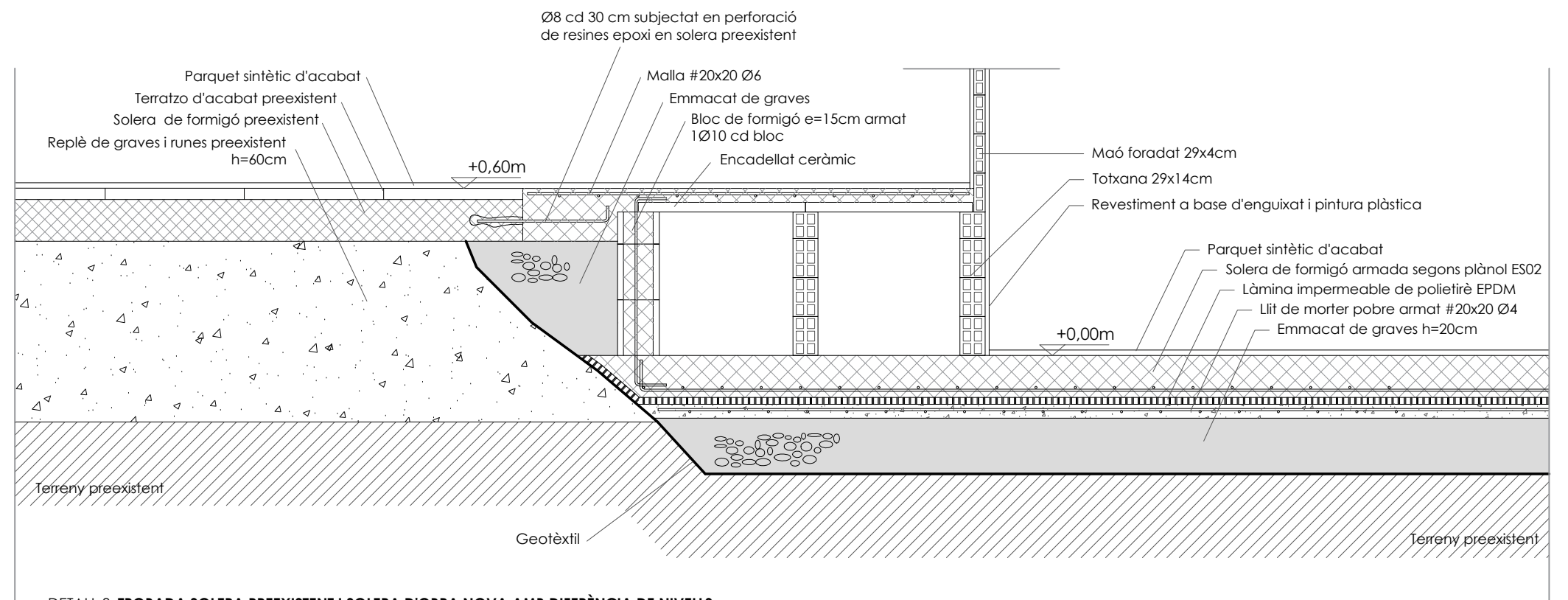
	Elementos de Hormigón Armado		
	Cimentación y muros	Pilares	Losas, Forjados y Vigas
Resistencia Característica a los 28 días: f _{ck} (N/mm ²)	HA-25/B/20/IIa	HA-25/B/20/IIa	HA-25/B/20/IIa
Tipo de cemento (RC-03)	CEM II/A-S-42.5	CEM II/A-S-42.5	CEM II/A-S-42.5
Cantidad máxima/mínima de cemento (kp/m ³)	400/275	400/275	400/275
Tamaño máximo del árido(mm)	20	20	20
Tipo de ambiente (agresividad)	IIa	IIa	IIa
Consistencia del hormigón	Blanda	Blanda	Blanda
Asiento Cono de Abrams (cm)	6 a 9	6 a 9	6 a 9
Sistema de compactación	Vibrado	Vibrado	Vibrado
Nivel de Control Previsto	Estadístico	Estadístico	Estadístico
Coefficiente de Minoración	1.5	1.5	1.5
Resistencia de cálculo del hormigón: f _{cd} (N/mm ²)	16.66	16.66	16.66

2. ACER EN BARRAS

Designación	B-500-S
Límite Elástico (N/mm ²)	500
Nivel de Control Previsto	Normal
Coefficiente de Minoración	1.15
Resistencia de cálculo del acero (barras): f _{yd} (N/mm ²)	434.78

3. ACER EN MALLES

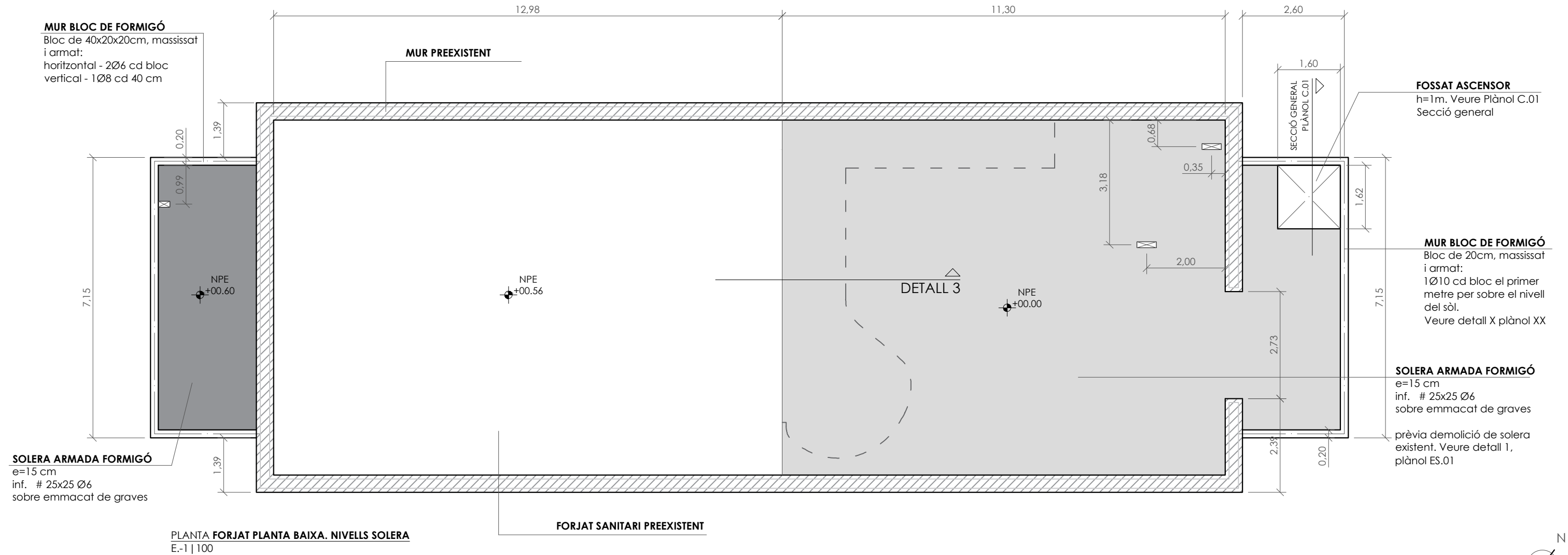
Designación	B-500-T
Límite Elástico (kp/cm ²)	500



DETALL 3. TROBADA SOLERA PREEXISTENT I SOLERA D'OBRA NOVA AMB DIFERÈNCIA DE NIVELLS
E.-1 | 20

MUR BLOC DE FORMIGÓ

Bloc de 40x20x20cm, massissat i armat:
horizontal - 2Ø6 cd bloc
vertical - 1Ø8 cd 40 cm



PLANTA FORJAT PLANTA BAIXA. NIVELLS SOLERA
E.-1 | 100

FORJAT SANITARI PREEXISTENT

FOSSAT ASCENSOR
h=1m. Veure Plànol C.01
Secció general

MUR BLOC DE FORMIGÓ
Bloc de 20cm, massissat i armat:
1Ø10 cd bloc el primer metre per sobre el nivell del sòl.
Veure detall X plànol XX

SOLERA ARMADA FORMIGÓ
e=15 cm
inf. # 25x25 Ø6
sobre emmacat de graves
prèvia demolició de solera existent. Veure detall 1, plànol ES.01

1. FORMIGONS

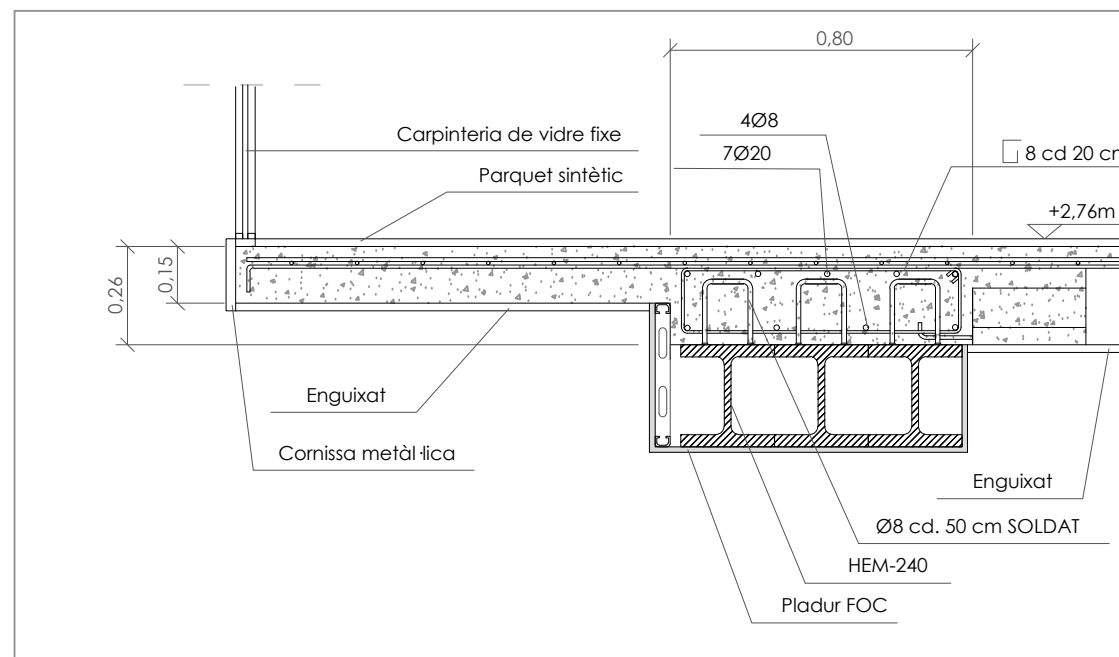
	Elementos de Hormigón Armado		
	Cimentación y muros	Pilares	Losas, Forjados y Vigas
Resistencia Característica a los 28 días: f _{ck} (N/mm ²)	HA-25/B/20/IIa	HA-25/B/20/IIa	HA-25/B/20/IIa
Tipo de cemento (RC-03)	CEM II/A-S-42.5	CEM II/A-S-42.5	CEM II/A-S-42.5
Cantidad máxima/mínima de cemento (kp/m ³)	400/275	400/275	400/275
Tamaño máximo del árido(mm)	20	20	20
Tipo de ambiente (agresividad)	IIa	IIa	IIa
Consistencia del hormigón	Blanda	Blanda	Blanda
Asiento Cono de Abrams (cm)	6 a 9	6 a 9	6 a 9
Sistema de compactación	Vibrado	Vibrado	Vibrado
Nivel de Control Previsto	Estadístico	Estadístico	Estadístico
Coefficiente de Minoración	1.5	1.5	1.5
Resistencia de cálculo del hormigón: f _{cd} (N/mm ²)	16.66	16.66	16.66

2. ACER EN BARRS

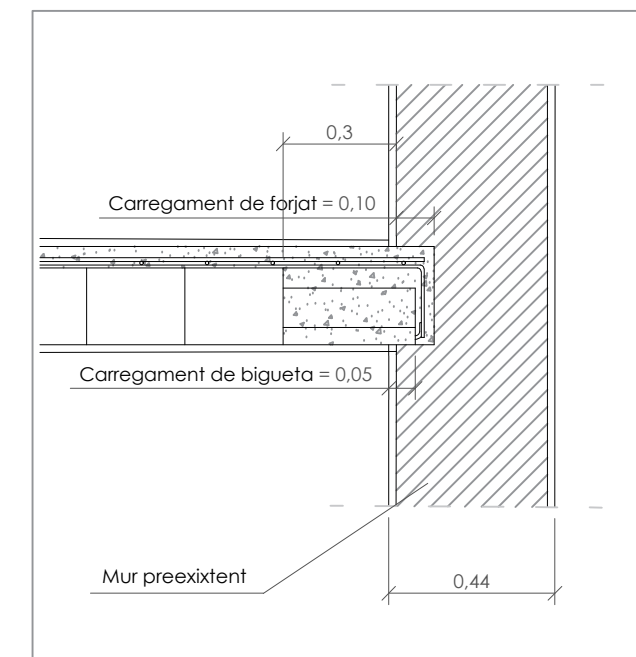
Designación	B-500-S
Límite Elástico (N/mm ²)	500
Nivel de Control Previsto	Normal
Coefficiente de Minoración	1.15
Resistencia de cálculo del acero (barras): f _{yd} (N/mm ²)	434.78

3. ACER EN MALLES

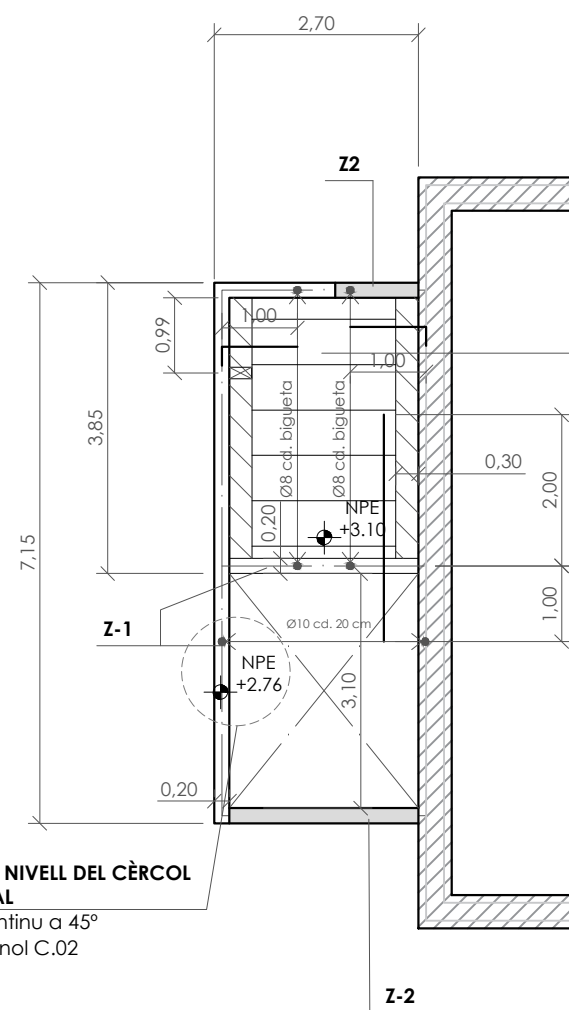
Designación	B-500-T
Límite Elástico (kp/cm ²)	500



DETALL 4_JÀSSERA 1 DE FORJAT ALTELL
E.-1 | 20



DETALL 5_CARREGAMENT FORJATS A MUR EXISTENT
E.-1 | 20



PLANTA FORJAT PLANTA ALTELL
E.-1 | 100

MUR PREEXISTENT

FORJAT DE BIGUETA DE FORMIGÓ PRETENSADA
e=18+4 cm
Revoltó ceràmic 60cm
malla de reforç # 20x20 Ø4

FORJAT DE DOBLE BIGUETA DE FORMIGÓ PRETENSADA
e=22+4 cm
Revoltó ceràmic 60cm
malla de reforç # 20x20 Ø4

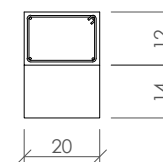
DETALL 4

DETALL 11

LLOSA ARMADA FORMIGÓ
e=14+4 cm
reforç negatiu Ø8 cd. 25 cm
transversal Ø8 cd. 25 cm
inf. # 25x25 Ø6
Veure plànol C.05 secció B i C

FORJAT DE BIGUETA DE FORMIGÓ PRETENSADA
e=18+4 cm
Revoltó ceràmic 60cm
malla de reforç # 20x20 Ø4

CORRETJA EN FORJAT



LLOSA ARMADA FORMIGÓ
e=15 cm
reforç negatiu Ø8 cd. 25 cm
transversal Ø8 cd. 25 cm
inf. # 25x25 Ø6



1. FORMIGONS

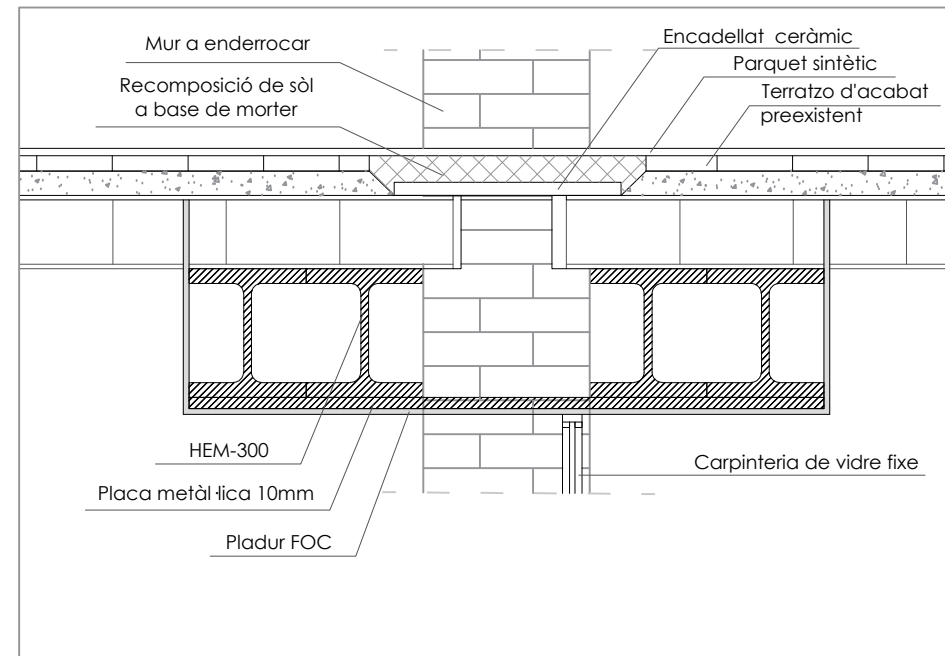
	Elementos de Hormigón Armado		
	Cimentación y muros	Pilares	Losas, Forjados y Vigas
Resistencia Característica a los 28 días: f _{ck} (N/mm ²)	HA-25/B/20/IIa	HA-25/B/20/IIa	HA-25/B/20/IIa
Tipo de cemento (RC-03)	CEM II/A-S-42.5	CEM II/A-S-42.5	CEM II/A-S-42.5
Cantidad máxima/mínima de cemento (kp/m ³)	400/275	400/275	400/275
Tamaño máximo del árido(mm)	20	20	20
Tipo de ambiente (agresividad)	IIa	IIa	IIa
Consistencia del hormigón	Blanda	Blanda	Blanda
Asiento Cono de Abrams (cm)	6 a 9	6 a 9	6 a 9
Sistema de compactación	Vibrado	Vibrado	Vibrado
Nivel de Control Previsto	Estadístico	Estadístico	Estadístico
Coefficiente de Minoración	1.5	1.5	1.5
Resistencia de cálculo del hormigón: f _{cd} (N/mm ²)	16.66	16.66	16.66

2. ACER EN BARRS

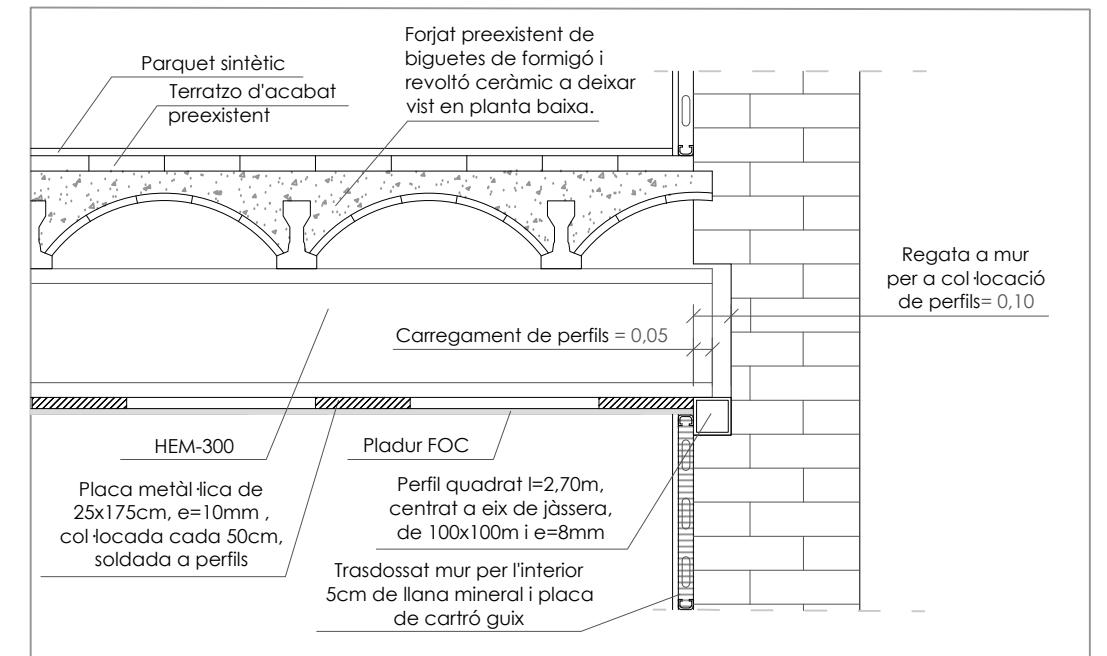
Designación	B-500-S
Límite Elástico (N/mm ²)	500
Nivel de Control Previsto	Normal
Coefficiente de Minoración	1,15
Resistencia de cálculo del acero (barras): f _{yd} (N/mm ²)	434.78

3. ACER EN MALLES

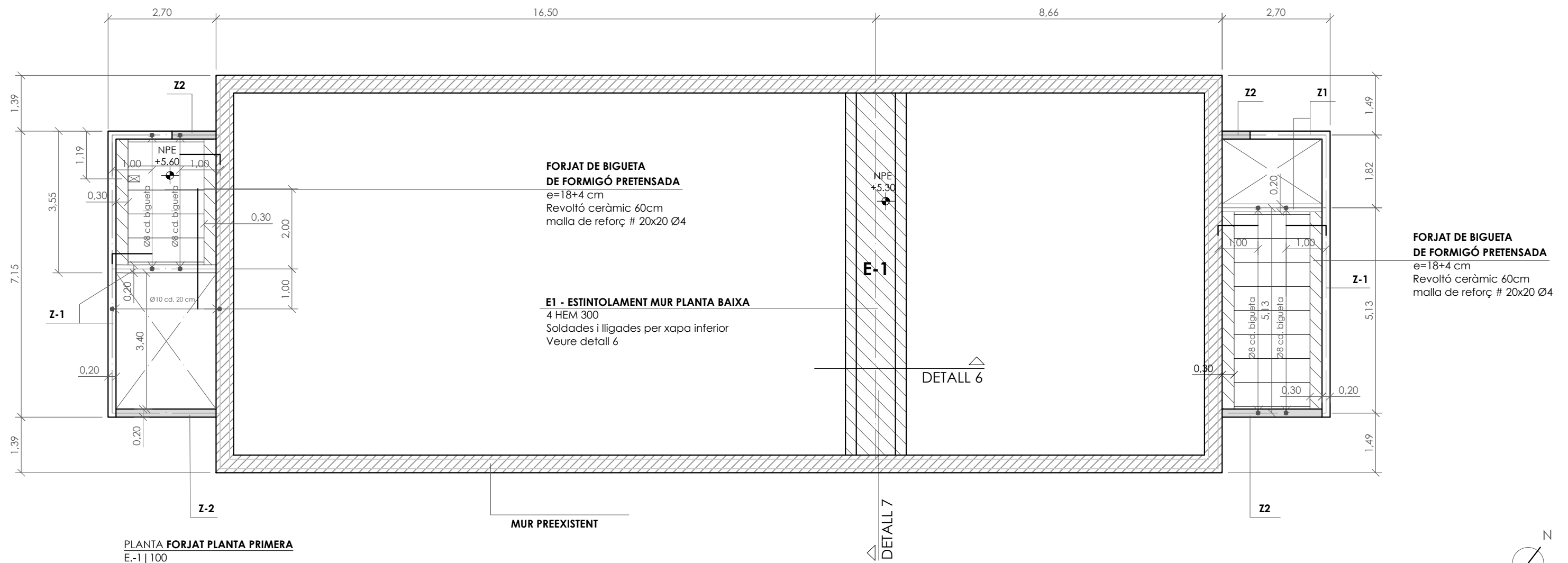
Designación	B-500-T
Límite Elástico (kp/cm ²)	500



DETALL 6 E1 - ESTINTOLAMENT MUR PLANTA BAIXA
E.-1 | 20



DETALL 7_RECOLZAMENT DE E1 - ESTINTOLAMENT MUR PLANTA BAIXA. E.-1 | 20



PLANTA FORJAT PLANTA PRIMERA
E.-1 | 100

MUR PREEXISTENT

DETALL 7

DETALL 6



1. FORMIGONS

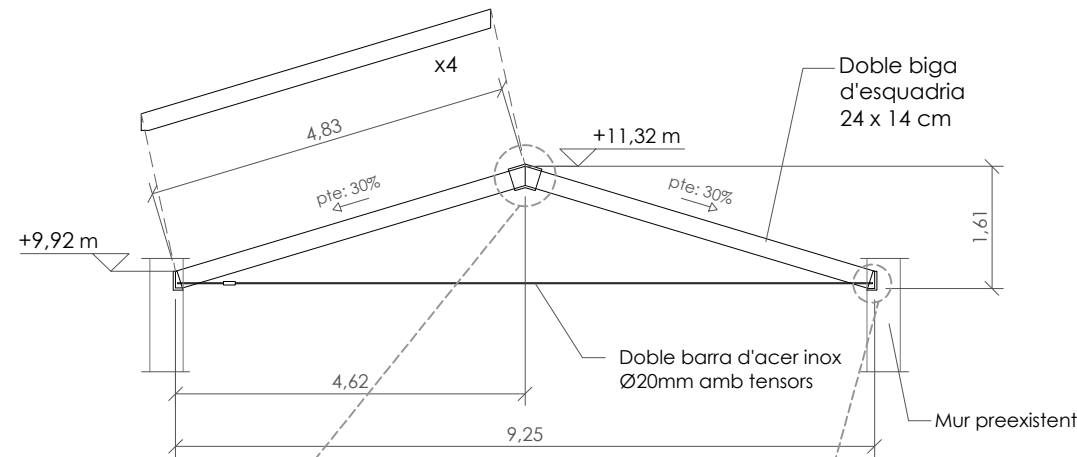
	Elementos de Hormigón Armado		
	Cimentación y muros	Pilares	Losas, Forjados y Vigas
Resistencia Característica a los 28 días: f_{ck} (N/mm ²)	HA-25/B/20/IIa	HA-25/B/20/IIa	HA-25/B/20/IIa
Tipo de cemento (RC-03)	CEM II/A-S-42.5	CEM II/A-S-42.5	CEM II/A-S-42.5
Cantidad máxima/mínima de cemento (kp/m ³)	400/275	400/275	400/275
Tamaño máximo del árido (mm)	20	20	20
Tipo de ambiente (agresividad)	IIa	IIa	IIa
Consistencia del hormigón	Blanda	Blanda	Blanda
Asiento Cono de Abrams (cm)	6 a 9	6 a 9	6 a 9
Sistema de compactación	Vibrado	Vibrado	Vibrado
Nivel de Control Previsto	Estadístico	Estadístico	Estadístico
Coefficiente de Minoración	1.5	1.5	1.5
Resistencia de cálculo del hormigón: f_{cd} (N/mm ²)	16.66	16.66	16.66

2. ACER EN BARRES

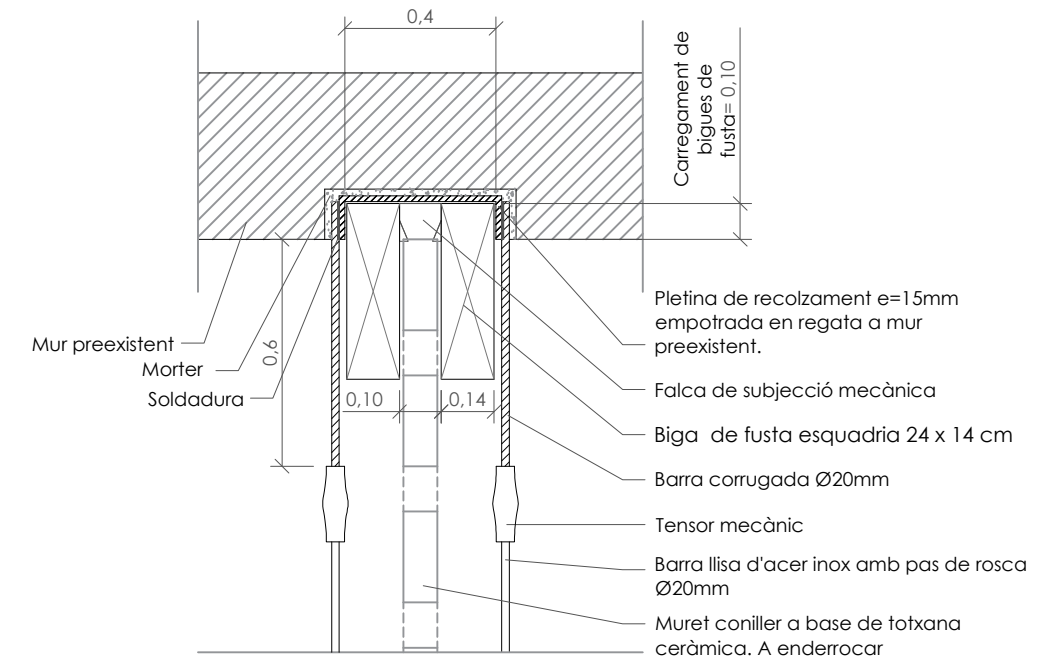
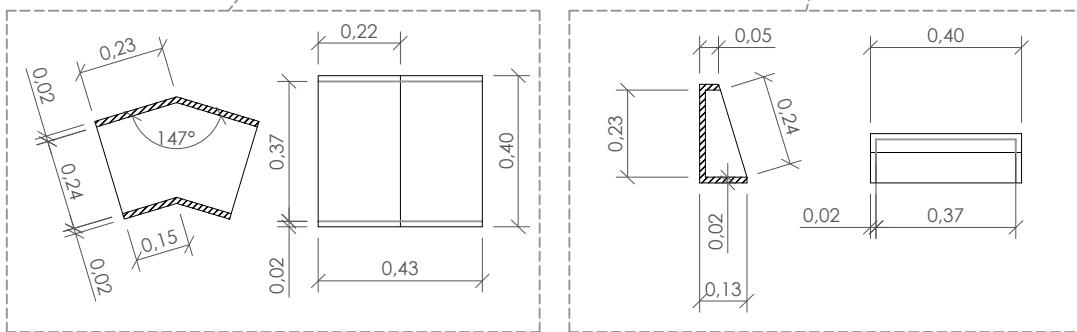
Designación	B-500-S
Límite Elástico (N/mm ²)	500
Nivel de Control Previsto	Normal
Coefficiente de Minoración	1,15
Resistencia de cálculo del acero (barras): f_{yd} (N/mm ²)	434.78

3. ACER EN MALLES

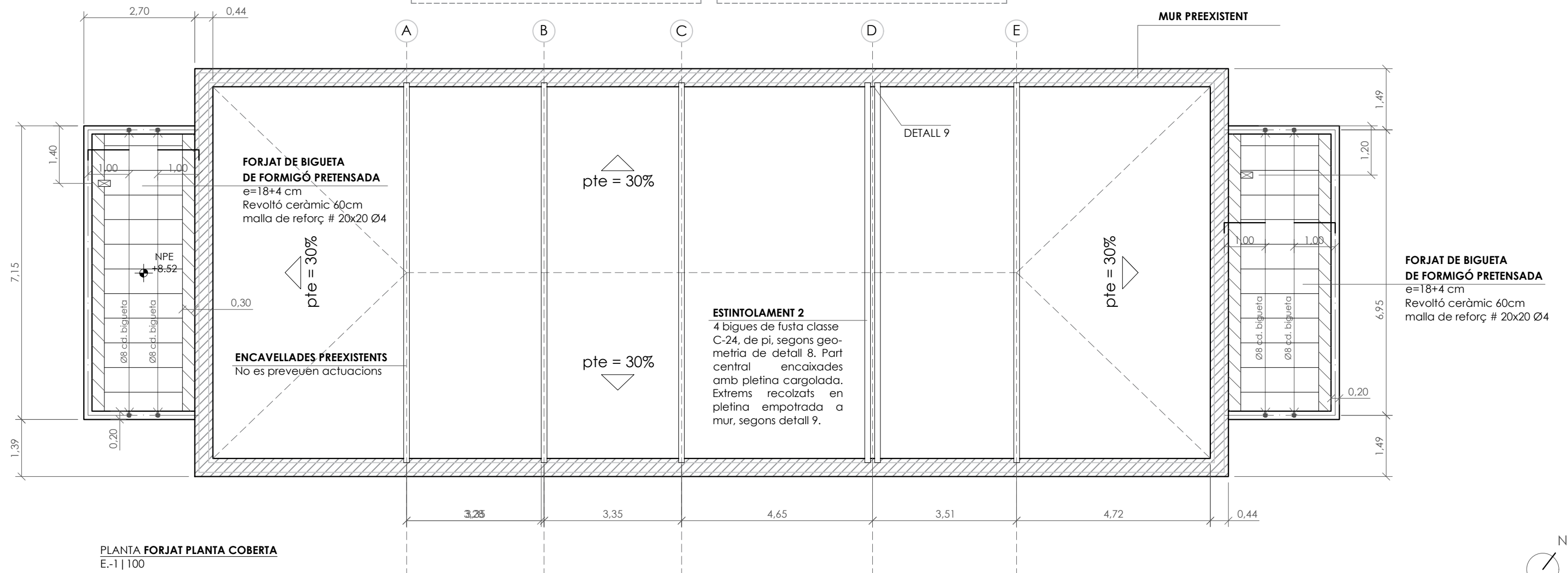
Designación	B-500-T
Límite Elástico (kp/cm ²)	500



DETALL 8 GEOMETRIA BIGÜES DE FUSTA PER ESTINTOLAMENT 2 E.-1 | 100



DETALL 9 PLANTA DE RECOLZAMENT DE ESTINTOLAMENT 2 E.-1 | 20



PLANTA FORJAT PLANTA COBERTA E.-1 | 100



1. FORMIGONS

	Elementos de Hormigón Armado		
	Cimentación y muros	Pilares	Losas, Forjados y Vigas
Resistencia Característica a los 28 días: f _{ck} (N/mm ²)	HA-25/B/20/IIa	HA-25/B/20/IIa	HA-25/B/20/IIa
Tipo de cemento (RC-03)	CEM II/A-S-42.5	CEM II/A-S-42.5	CEM II/A-S-42.5
Cantidad máxima/mínima de cemento (kp/m ³)	400/275	400/275	400/275
Tamaño máximo del árido(mm)	20	20	20
Tipo de ambiente (agresividad)	IIa	IIa	IIa
Consistencia del hormigón	Blanda	Blanda	Blanda
Asiento Cono de Abrams (cm)	6 a 9	6 a 9	6 a 9
Sistema de compactación	Vibrado	Vibrado	Vibrado
Nivel de Control Previsto	Estadístico	Estadístico	Estadístico
Coefficiente de Minoración	1.5	1.5	1.5
Resistencia de cálculo del hormigón: f _{cd} (N/mm ²)	16.66	16.66	16.66

2. ACER EN BARRAS

Designación	B-500-S
Límite Elástico (N/mm ²)	500
Nivel de Control Previsto	Normal
Coefficiente de Minoración	1,15
Resistencia de cálculo del acero (barras): f _{yd} (N/mm ²)	434.78

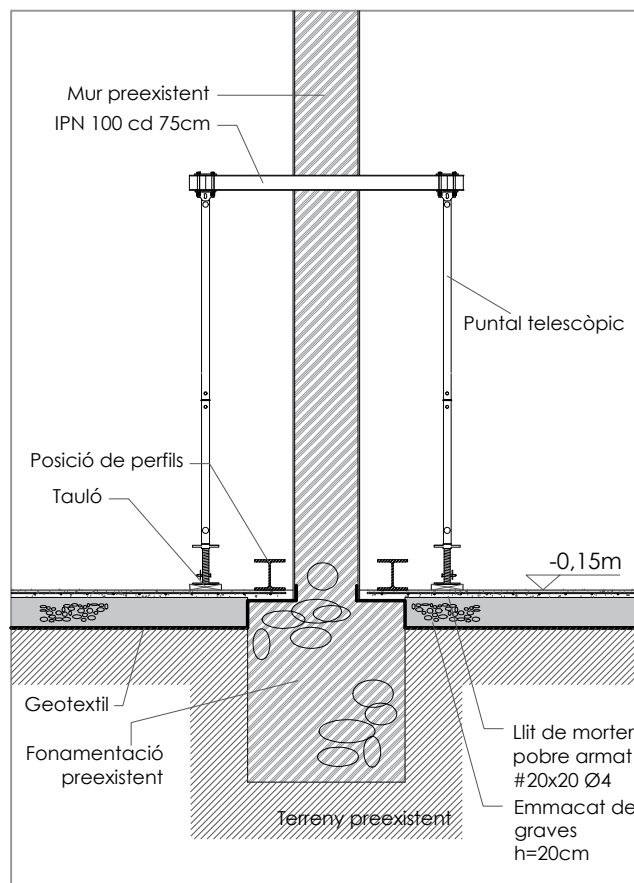
3. ACER EN MALLES

Designación	B-500-T
Límite Elástico (kp/cm ²)	500

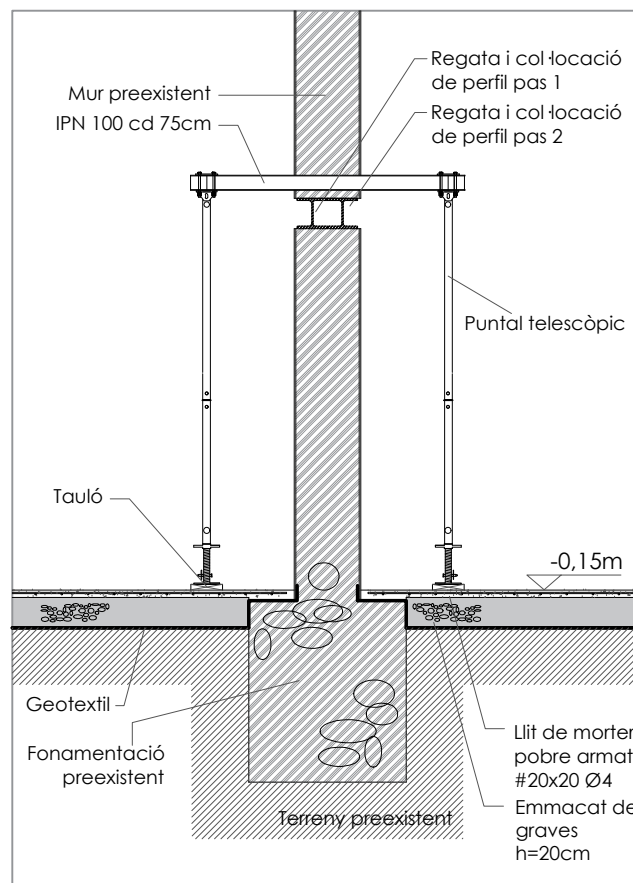
REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	- Definició acabat d'estintolaments. - Definició secció cercol Z-2	09 2017

QUADRE DE JÀSSERES, ESTINTOLAMENTS I CÈRCOLS

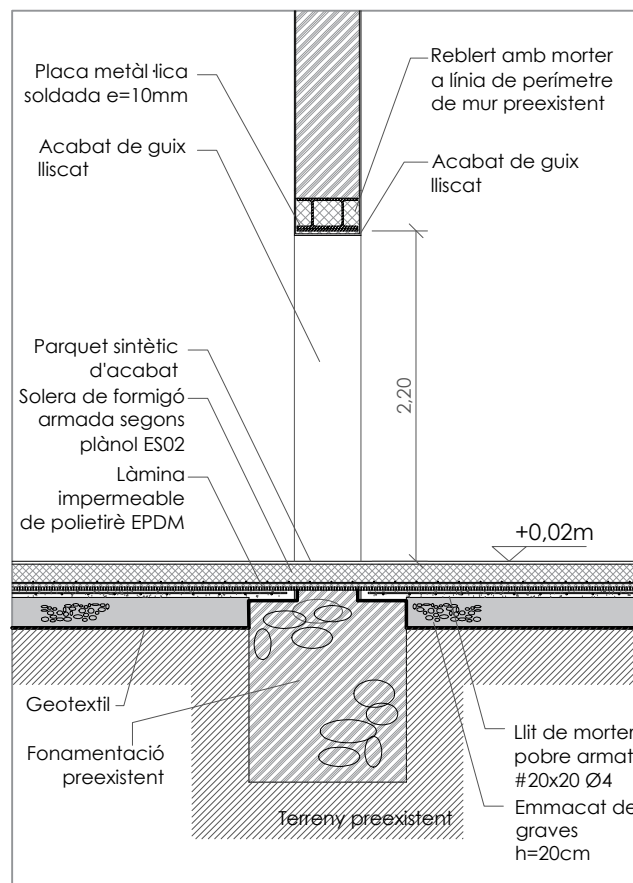
BARRA	Secció formigó	Perfil met.	Arm. Sup. (a)	Long.cm. (a)	Arm. Inf. (b)	Long.cm. (b)	Tallant (1/4I)	Tallant (INT)	Model
J-1	26x80	3 HEM-240	7Ø20	310	4Ø8	tota la barra	8 cd 20 cm	8 cd 30 cm	Detall 4-5-11
J-2	-	HEB-120	-	-	-	-	-	-	Plànol C.01
E-1	-	4 HEM-300	-	-	-	-	-	-	Detall 6-7
E-2	BIGUES DE FUSTA ATIRENTADES 24X14 cm.								Detall 8-9
E-3	-	2 HEB-200	-	-	-	-	-	-	Detall 10
E-4	-	2 HEB-120	-	-	-	-	-	-	Detall 10
E-5	-	2 HEB-140	-	-	-	-	-	-	Detall 10
E-6	-	2 HEB-120	-	-	-	-	-	-	Detall 10
E-7	-	2 HEB-100	-	-	-	-	-	-	Detall 10
E-8	-	2 HEB-100	-	-	-	-	-	-	Detall 10
E-9	-	2 HEB-100	-	-	-	-	-	-	Detall 10
Z-1	22-26x20	-	2Ø8	tota la barra	2Ø8	tota la barra	6 cd 30 cm	6 cd 30 cm	Plànol C.02
Z-2	22-26x20	UPN-220	2Ø8	tota la barra	2Ø8	tota la barra	6 cd 30 cm	6 cd 30 cm	Detall 12-13



PAS 1 - Preparació d'elements i estintolament de mur a base de cavallets (aspillas).



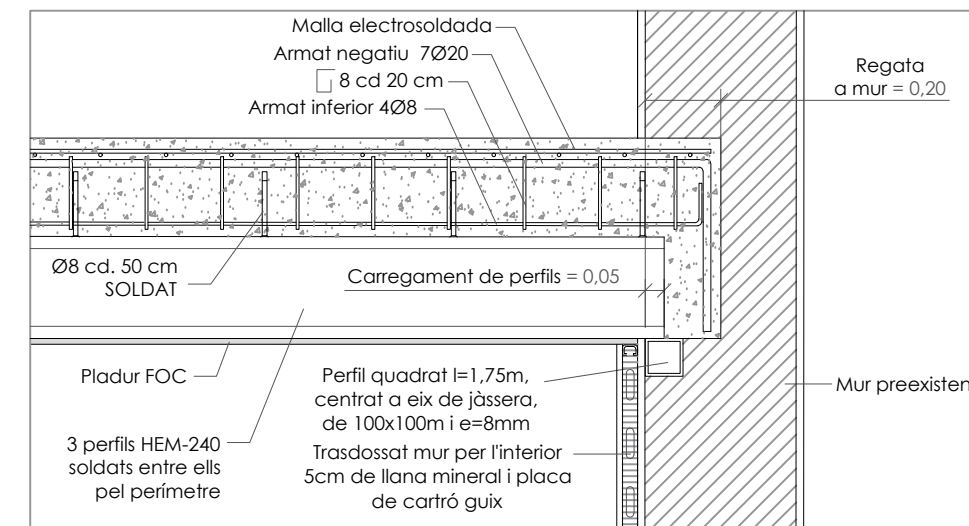
PAS 2 - Col·locació de perfils estructurals en regates. Col·locar-les seguint l'ordre següent: formació d'una regata, col·locació de perfil en regata oberta, formació de regata segona i col·locació de perfil últim. Carregament de perfils a 10cm per cada banda de brançal.



PAS 3 - Enderroc de zona estintolada. Restauració de paviments. En cas de planta baixa, formació de solera a partir de la capa d'impermeabilització.

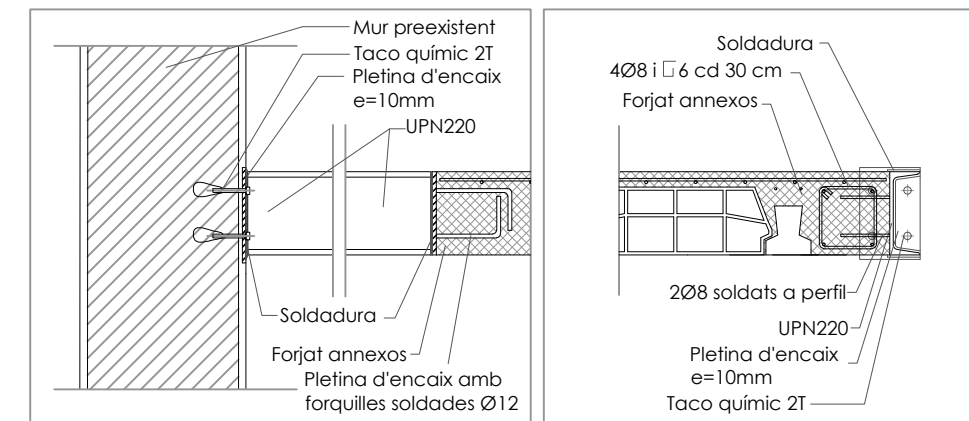
DETALL 10_DESENVOLUPAMENT D'ESTINTOLAMENTS EN MURS PREEXISTENTS

E.-1 | 50



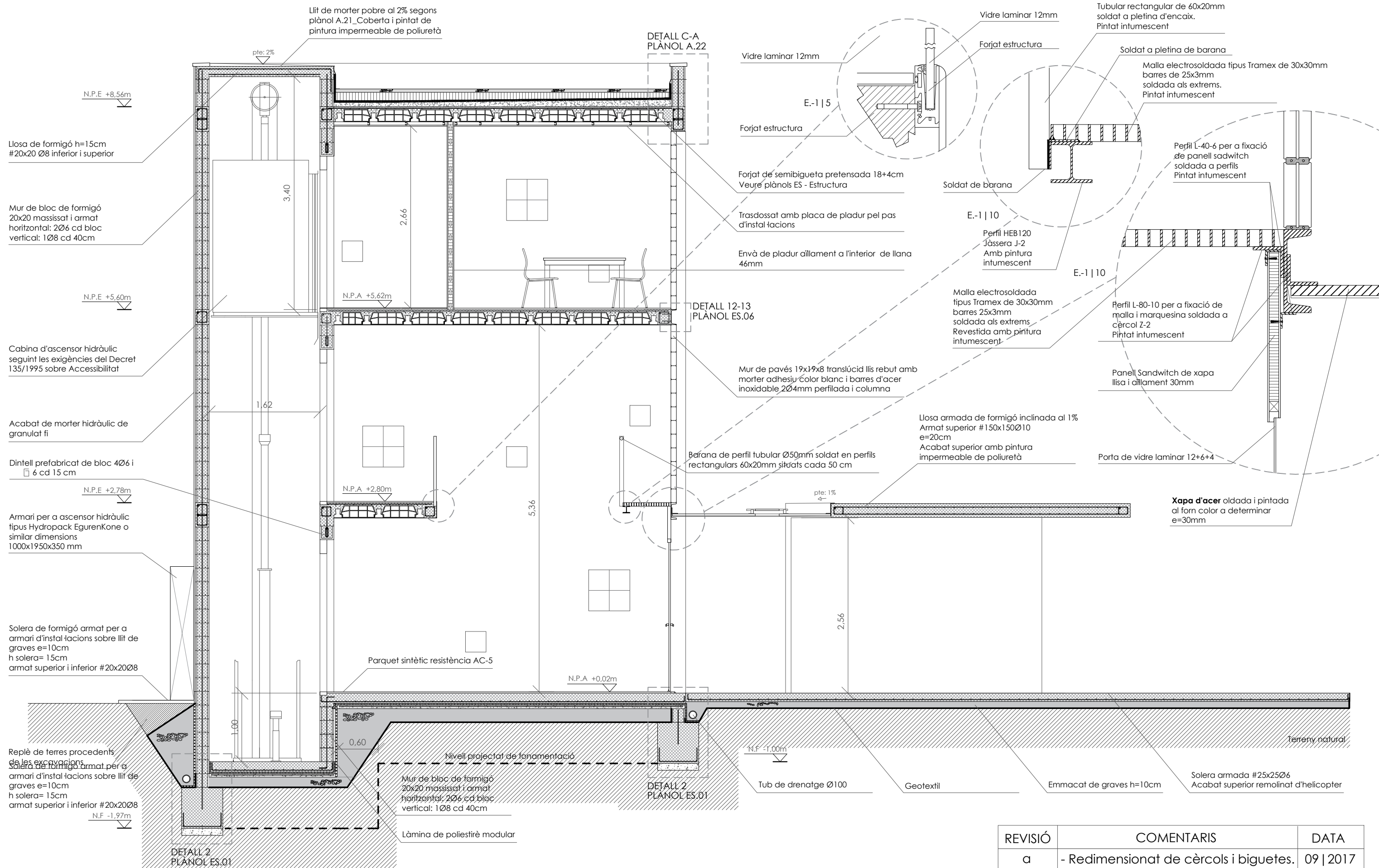
DETALL 11_RECOLZAMENT JÀSSERA J-1

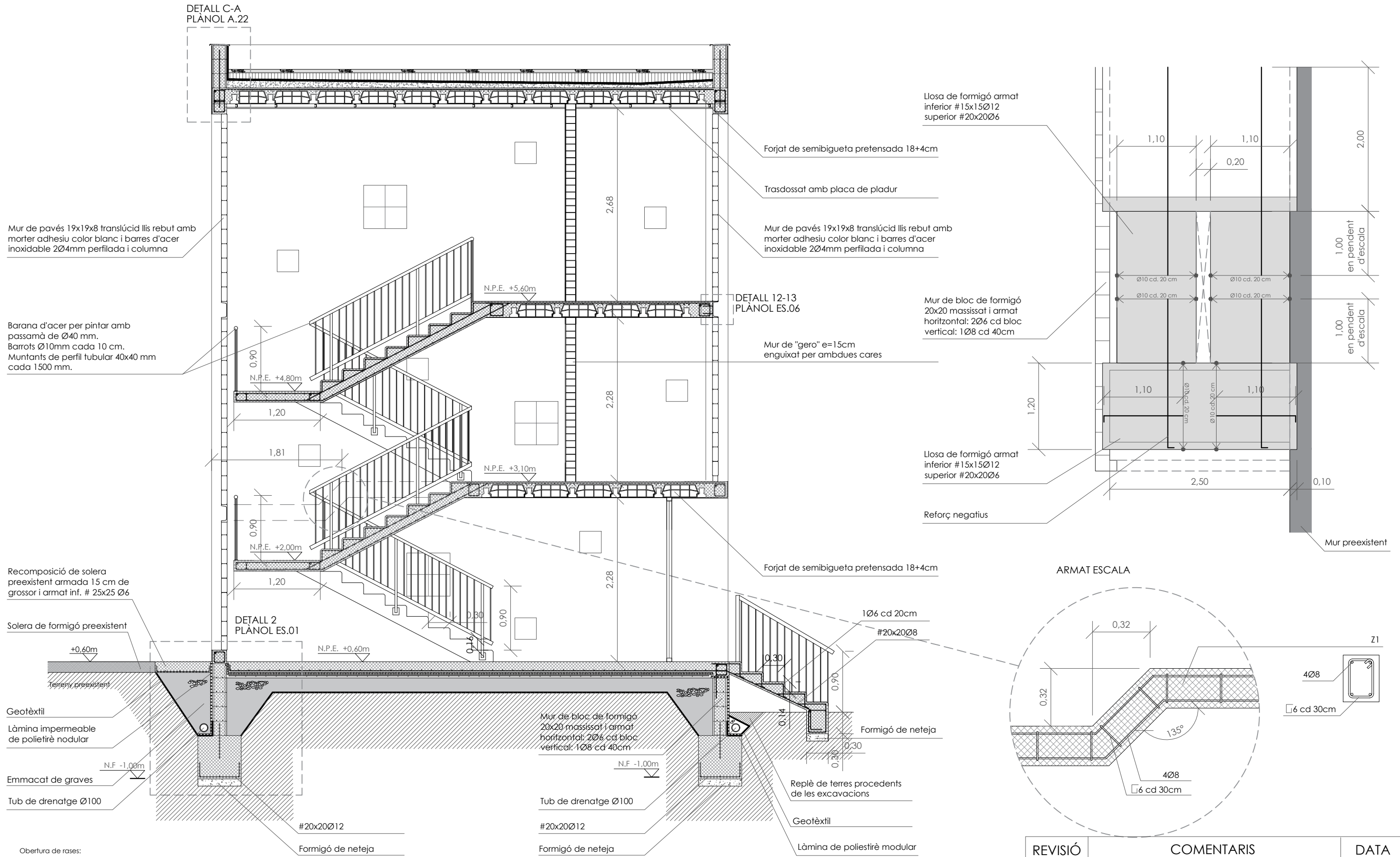
E.-1 | 20



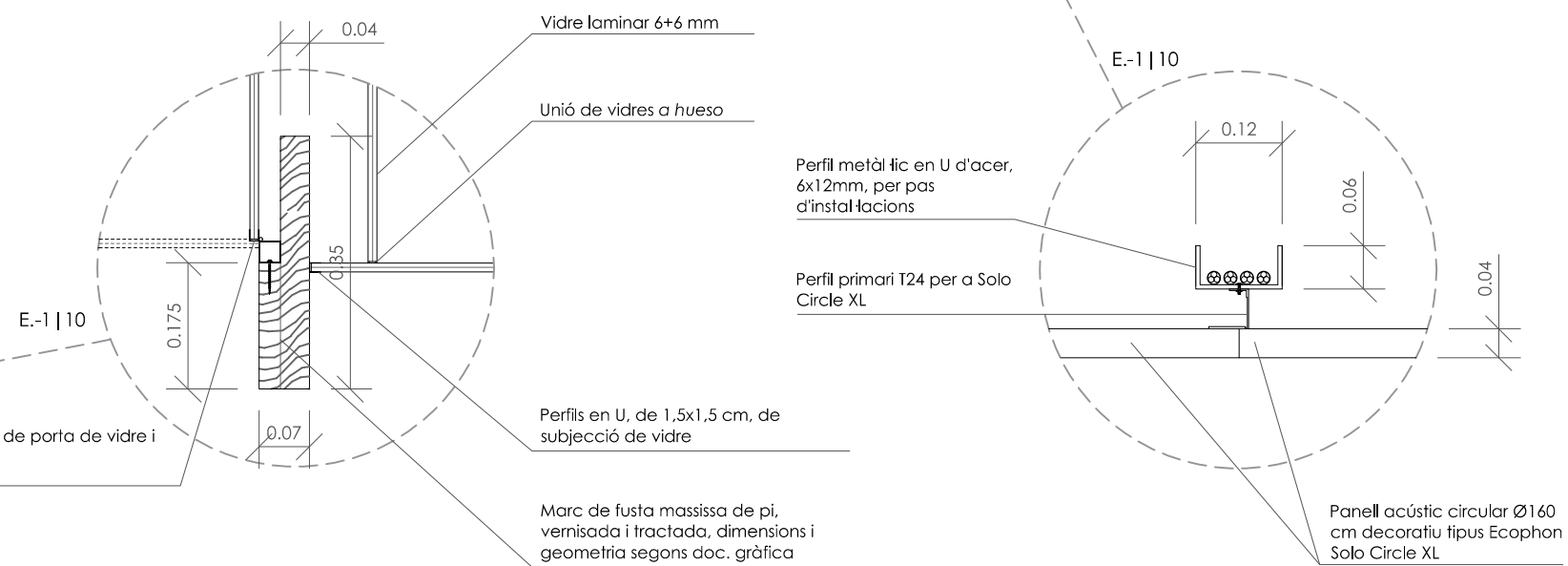
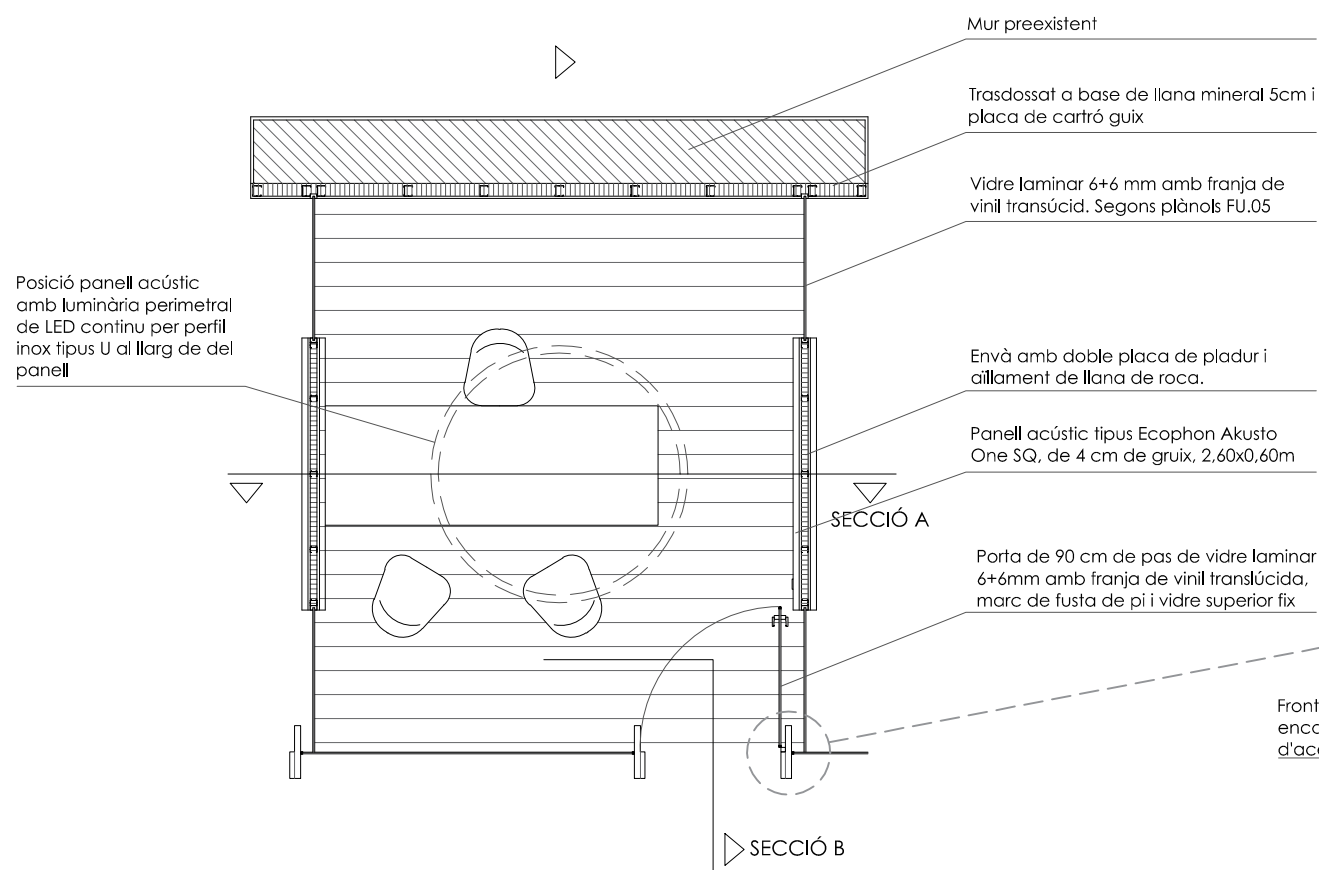
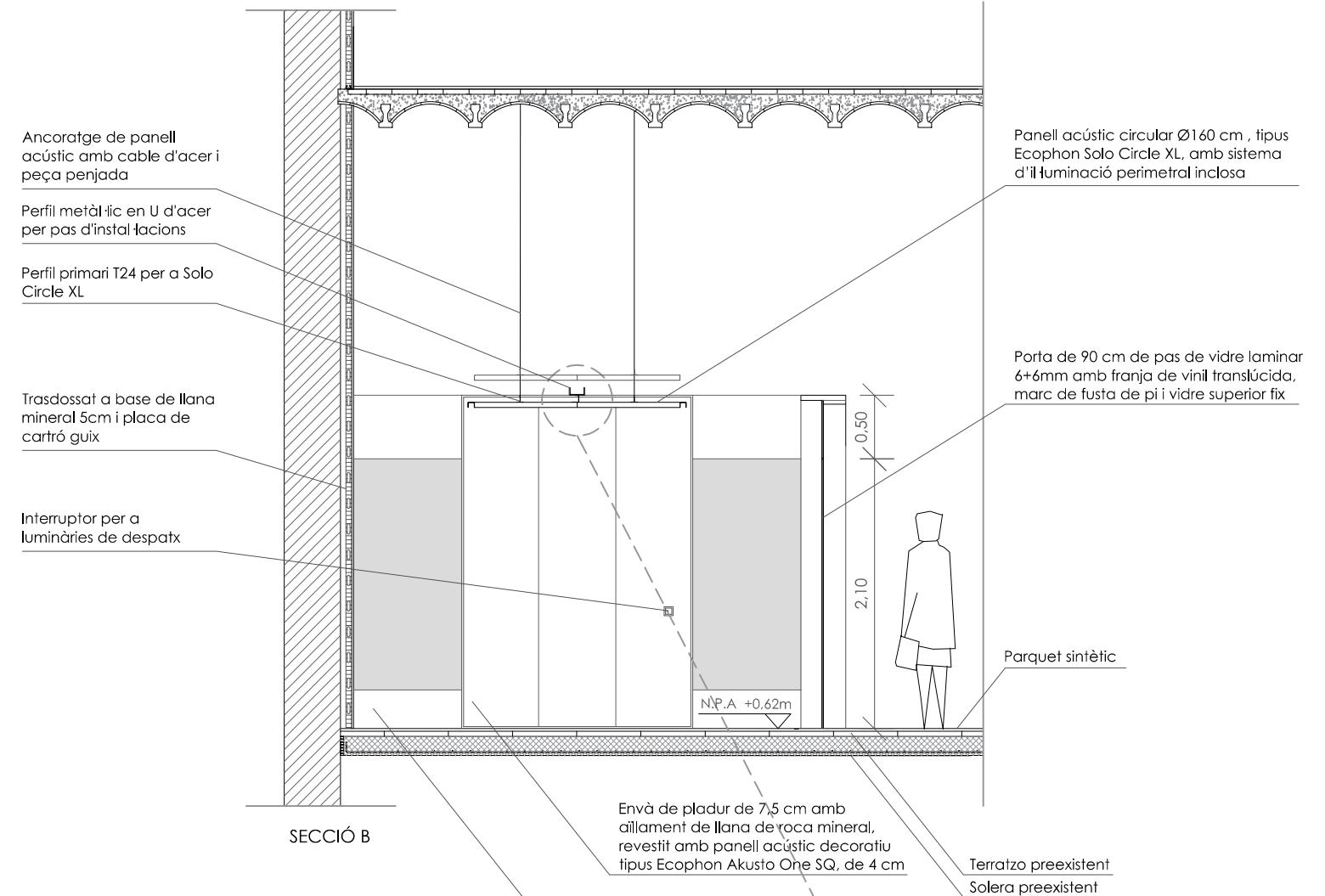
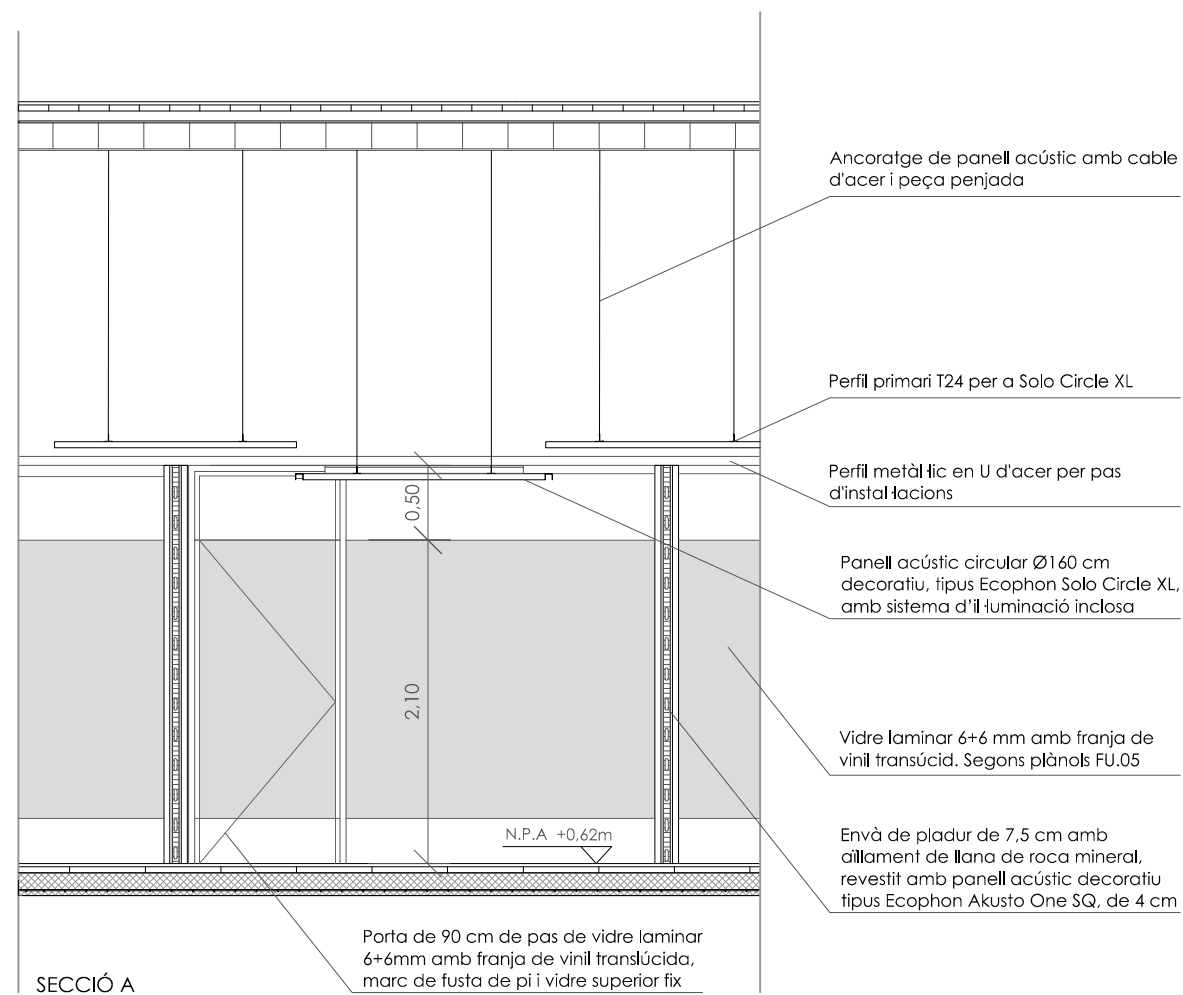
DETALL 12-13_EMPOTRAMENT CÈRCOL Z-2

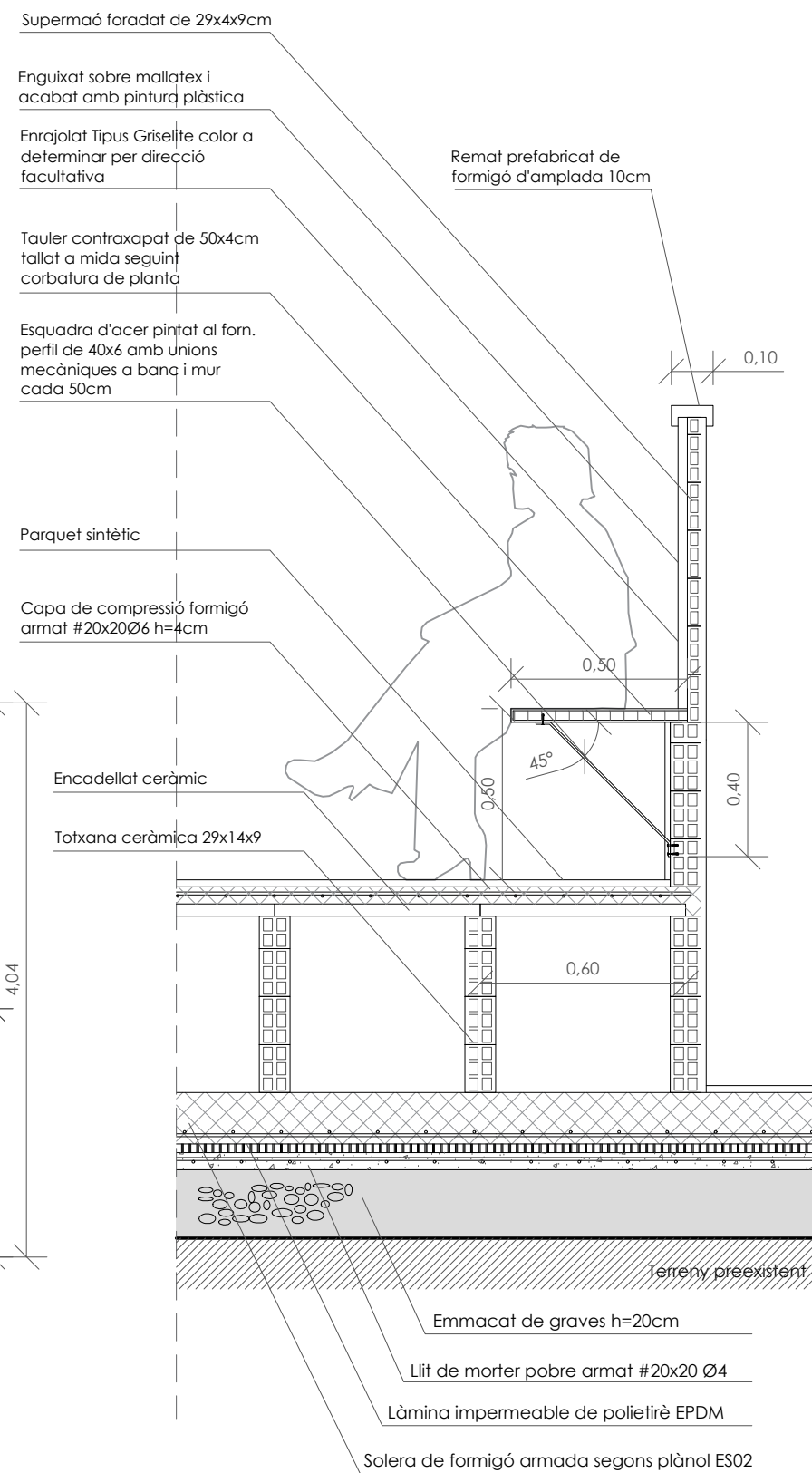
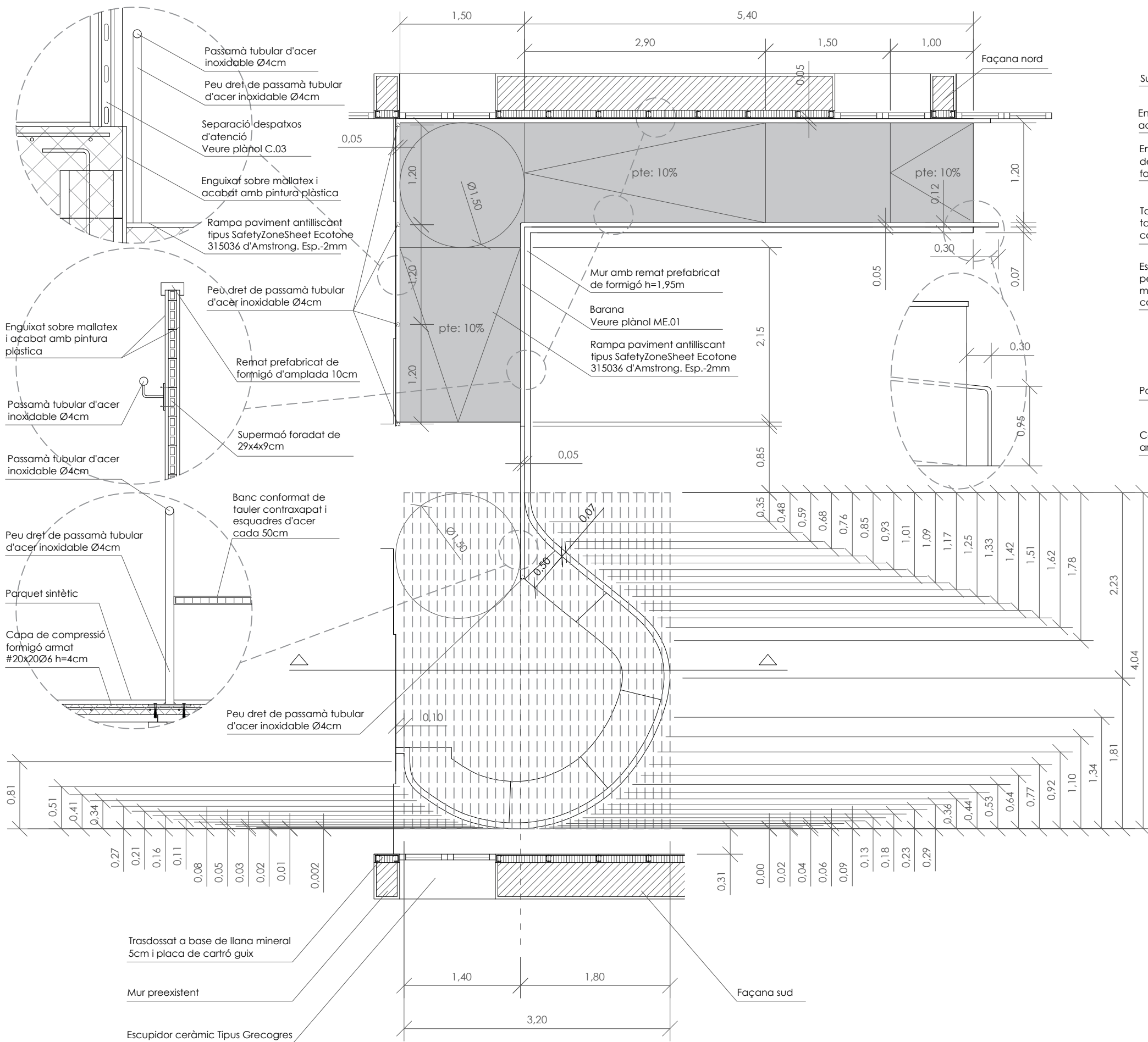
E.-1 | 20





REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	- Redistribució de cercols i biguetes. - Canvi de posició de tancament nord de la planta baixa.	09 2017





REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	- Redimensionat de pendents. - Detall de barana en inici de recorregut.	09 2017



DE LA TORRE ARQUITECTURA INGENIERIA

Ctra. Vella n° 87, Local 7-8
Sant Celoni (BCN)
Tel. 93.867.40.26 | 670.30.70.66

l'arquitecte

el propietari

situació

C/ Del Grup escolar n° 6,
08470 Sant Celoni, Barcelona

projecte

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ
DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT
DE SANT CELONI

escala

1/50

data

JULIOL 2017

dibuixat per

M.P.S. E.TAB

comprovat per

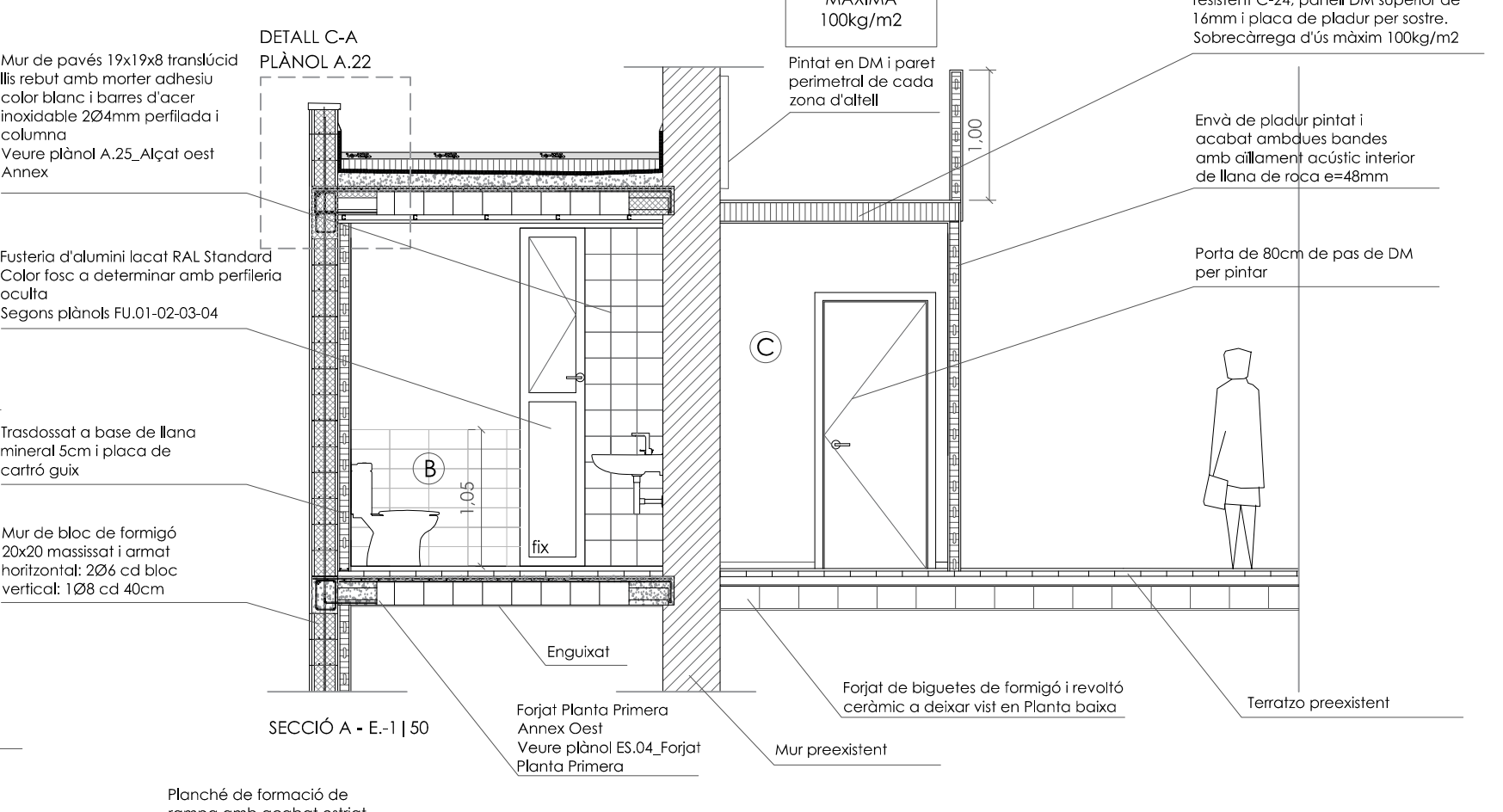
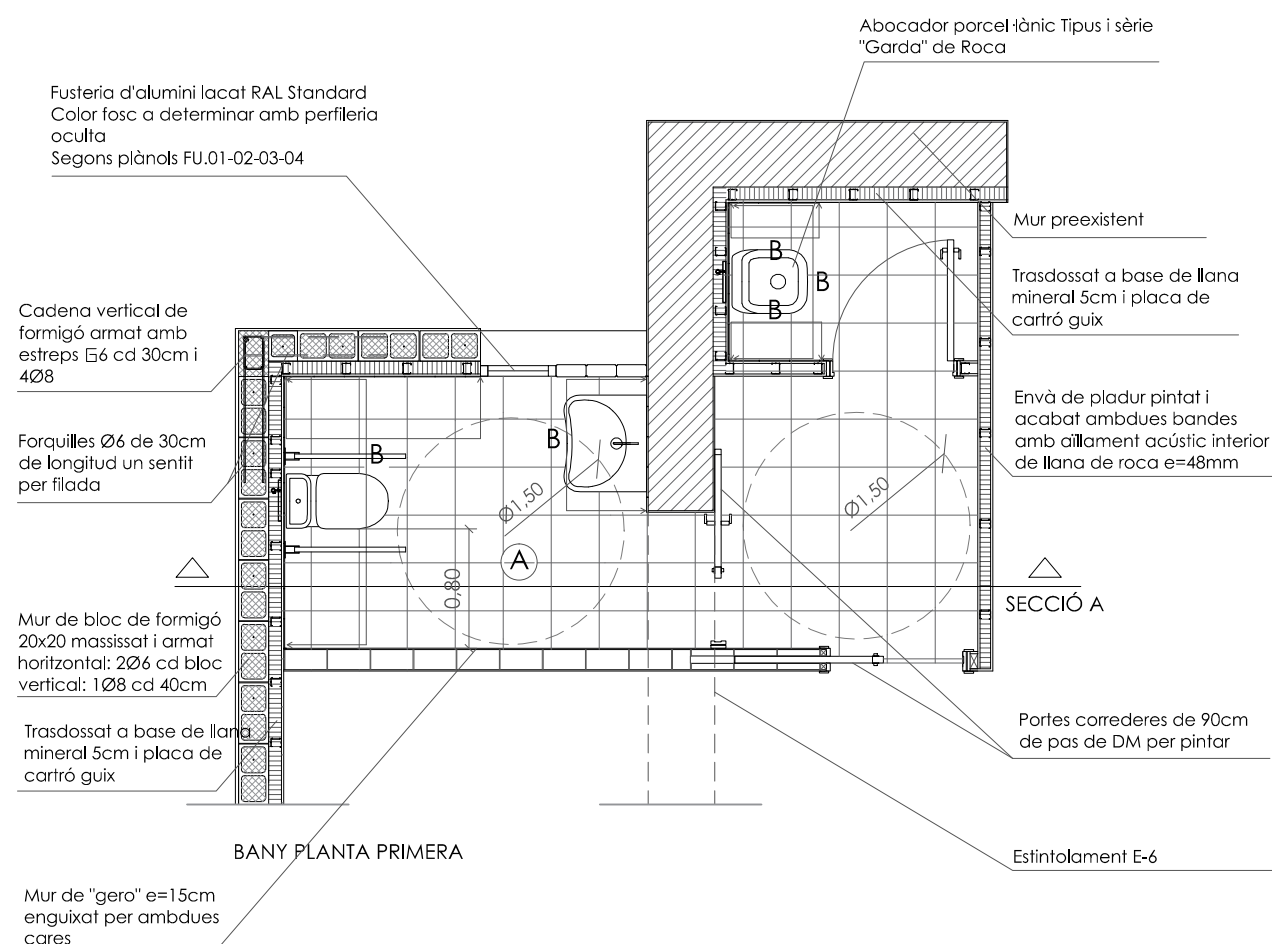
E.T.C

plànol

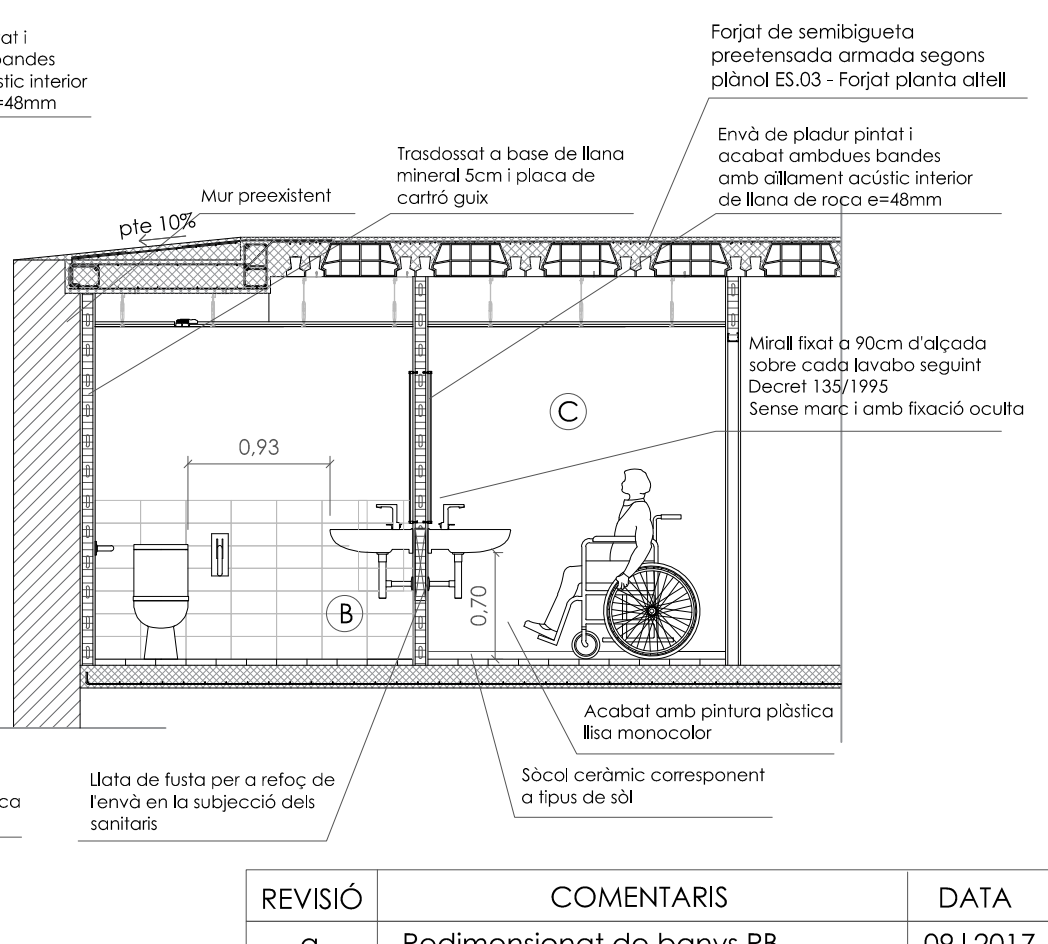
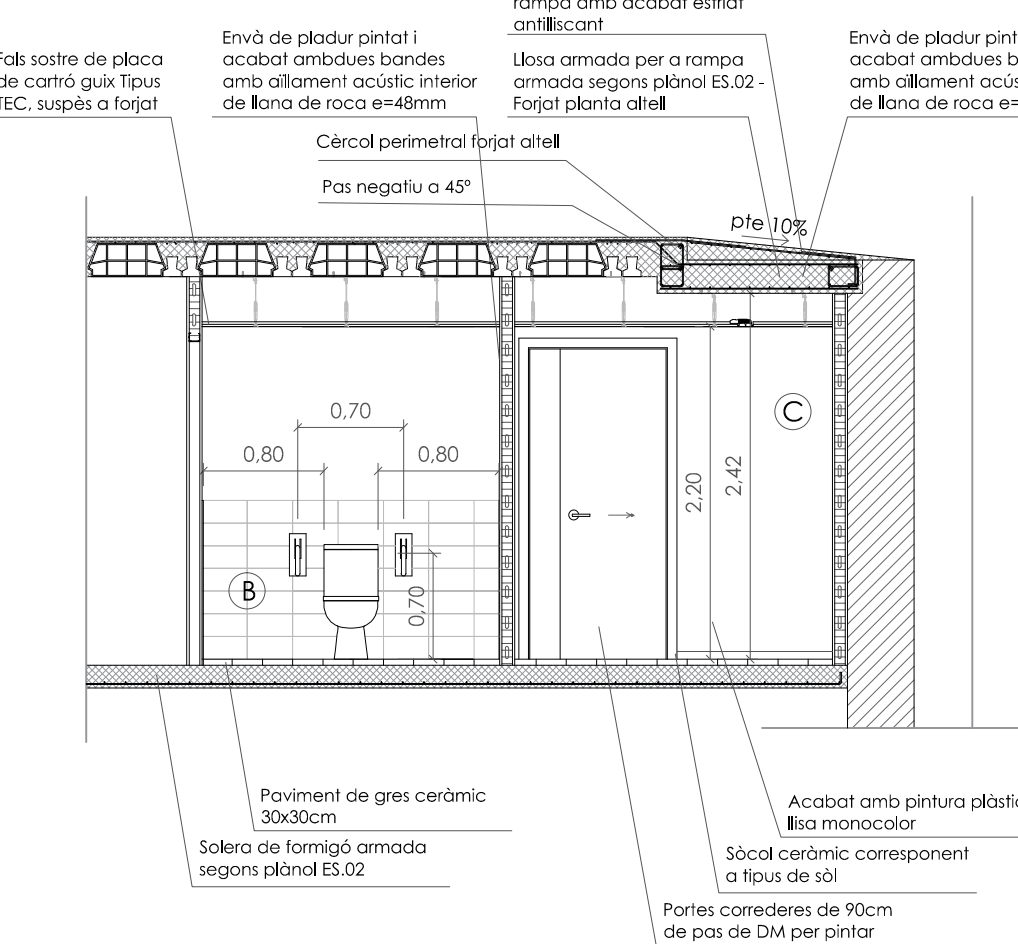
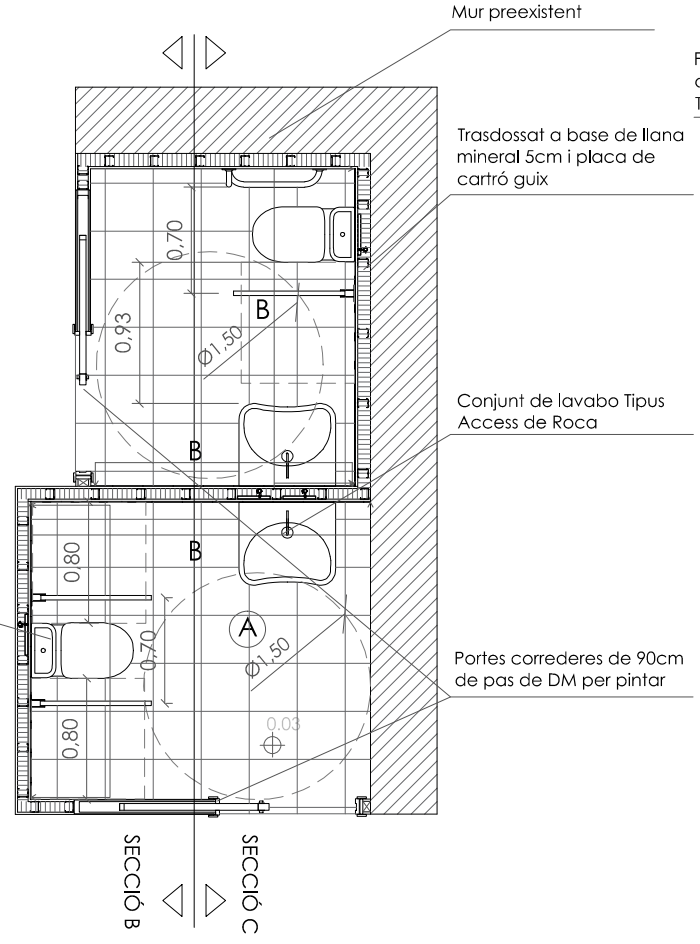
ZONA D'ESPERA INTERNA

Nº

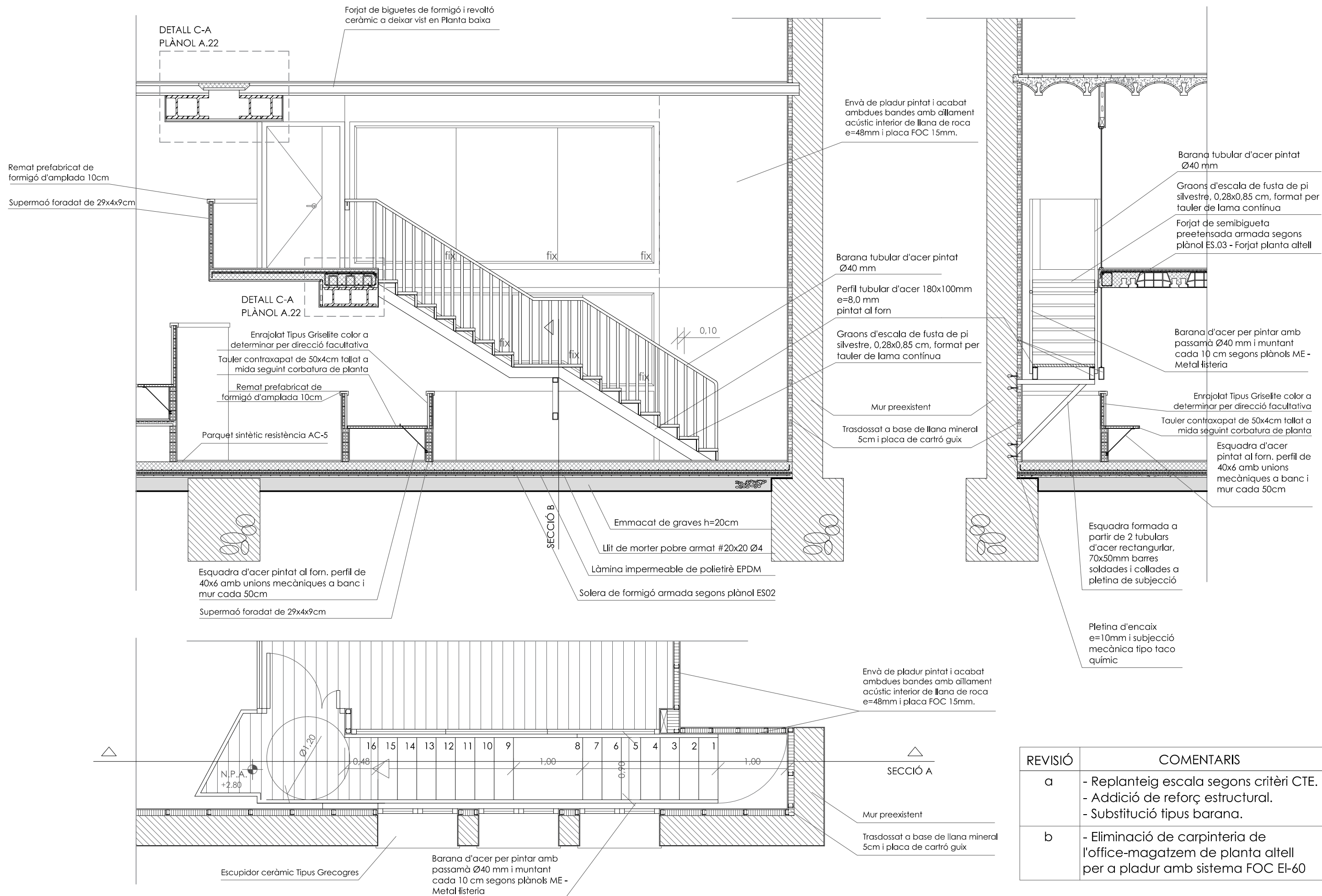
C.04a



- ACABATS**
- A. Paviment de gres ceràmic 30x30cm
 - B. Enrajolat de gres porcel·lànica 30x15cm Acabat a especificar per la direcció facultativa
 - C. Acabat amb pintura plàstica llisa monocolor i part de sòcol corresponent



REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	- Redimensionat de banys PB	09 2017
b	- Rectificació en sostre bany P1	09 2017



REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	- Replanteig escala segons criteri CTE. - Addició de reforç estructural. - Substitució tipus barana.	09 2017
b	- Eliminació de carpinteria de l'office-magatzem de planta altell per a pladur amb sistema FOC EI-60	09 2017



DE LA TORRE ARQUITECTURA INGENIERIA

Ctra. Vella nº 87, Local 7-8
Sant Celoni (BCN)
Tel. 93.867.40.26 | 670.30.70.66

l'arquitecte

el propietari

situació

C/ Del Grup escolar nº 6,
08470 Sant Celoni, Barcelona

projecte

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ
DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT
DE SANT CELONI

escala

1/100

data

JULIOL 2017

dibuixat per

M.P.S. E.TAB

comprovat per

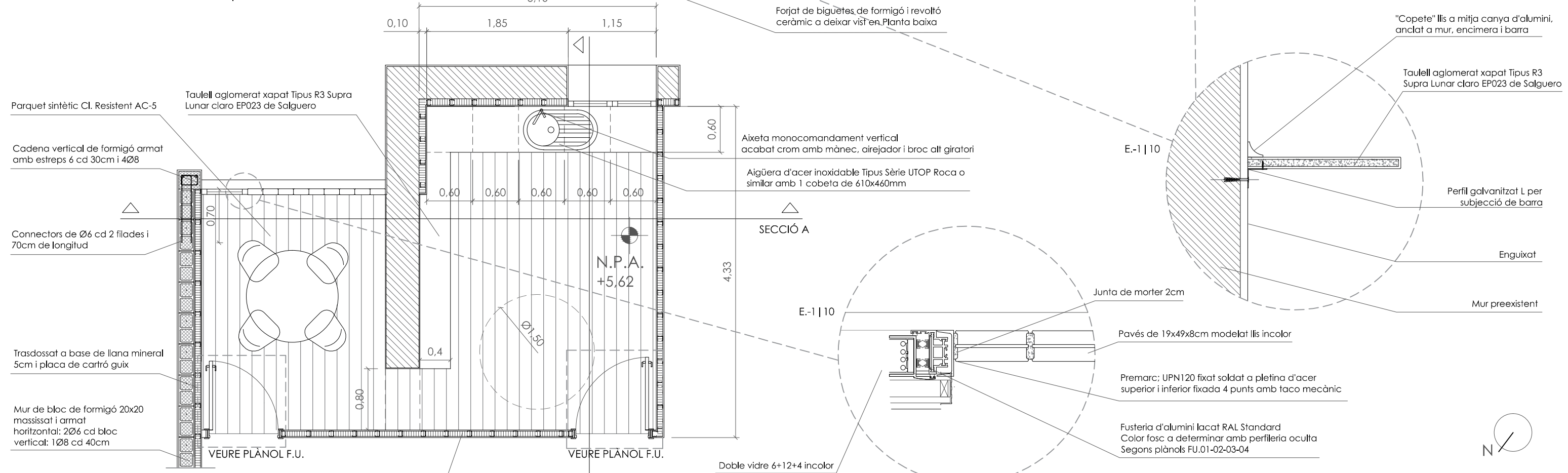
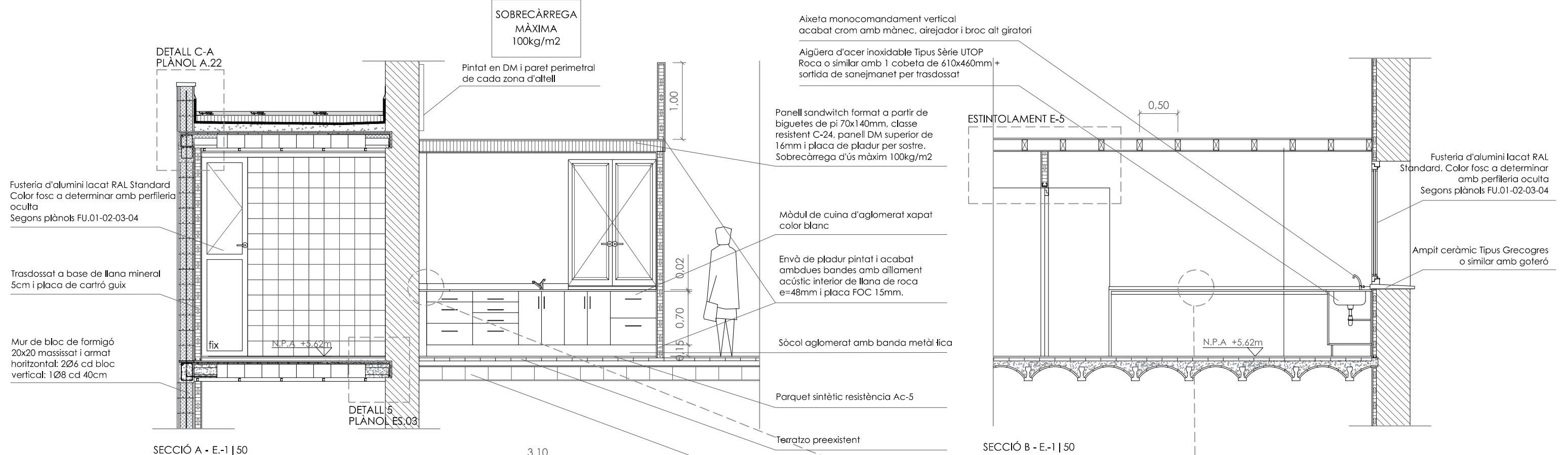
E.T.C

plànol

ESCALA D'ACCÉS A SALA
DE REUNIONS GRAN

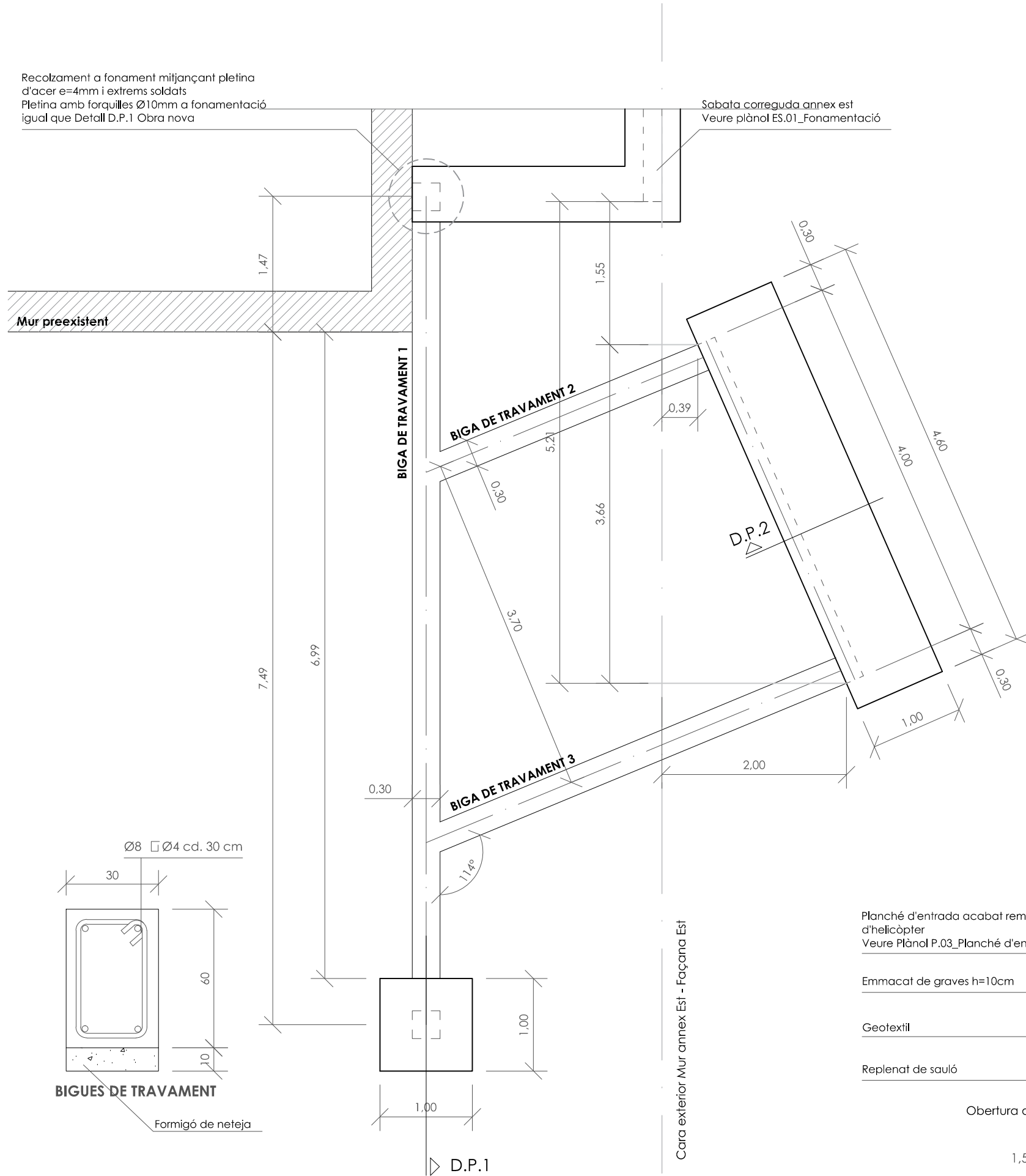
Nº

C.06b



REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	- Col·locació pladur FOC sistema per a resistència EI-60. Porta d'accés a 90 cm de pas	09 2017

Recolzament a fonament mitjançant pletina d'acer e=4mm i extrems soldats
 Pletina amb forquilles Ø10mm a fonamentació igual que Detall D.P.1 Obra nova



PLANTA FONAMENTACIÓ PÈRGOLA e:1/50

Jàssera pèrgola perfil HEB300 recolzada a peus drets, amb soldadura als extrems

Pletina d'acer e=3mm

Peu dret HEB300 sobre sabata aïllada i soldat als seus extrems

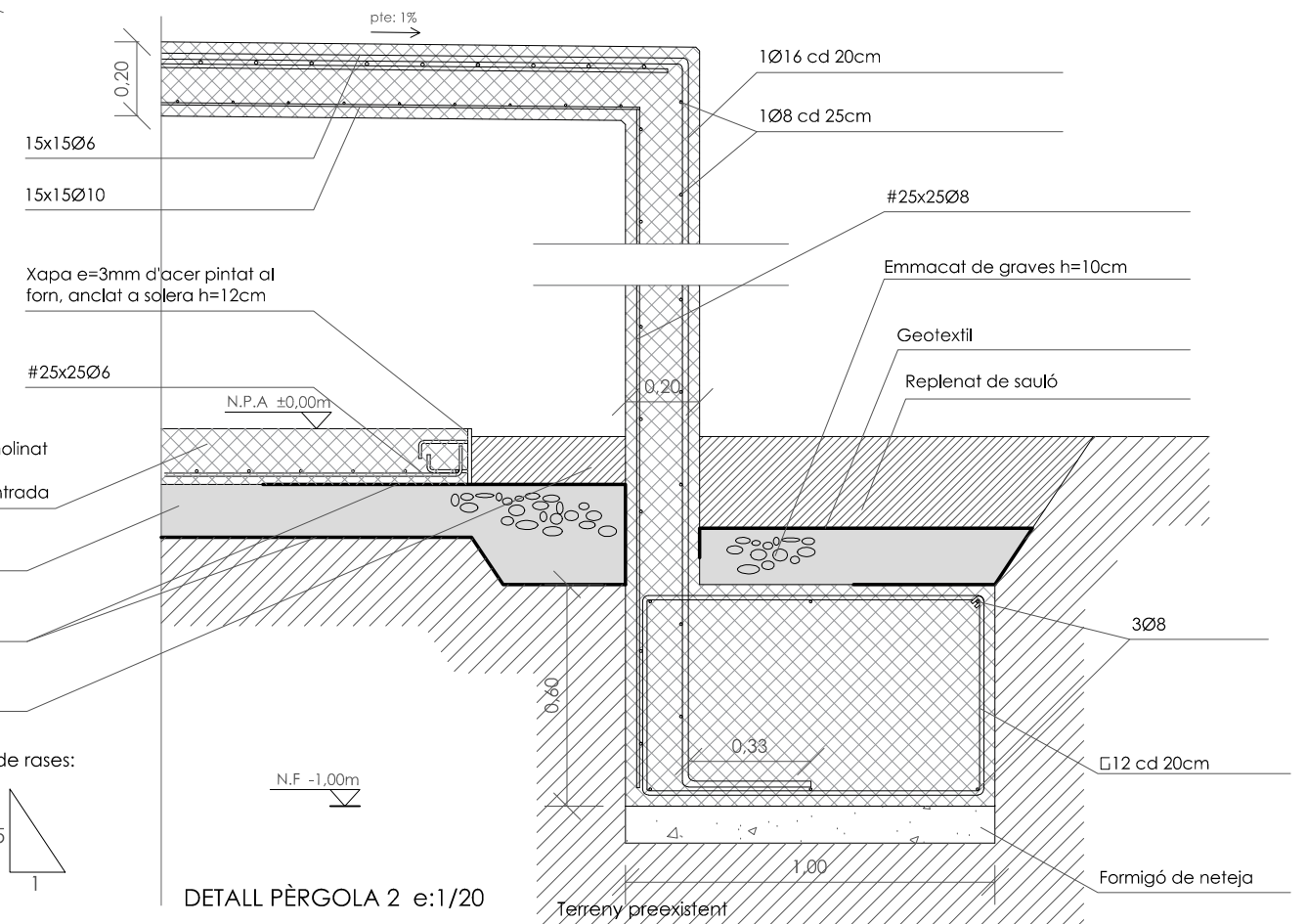
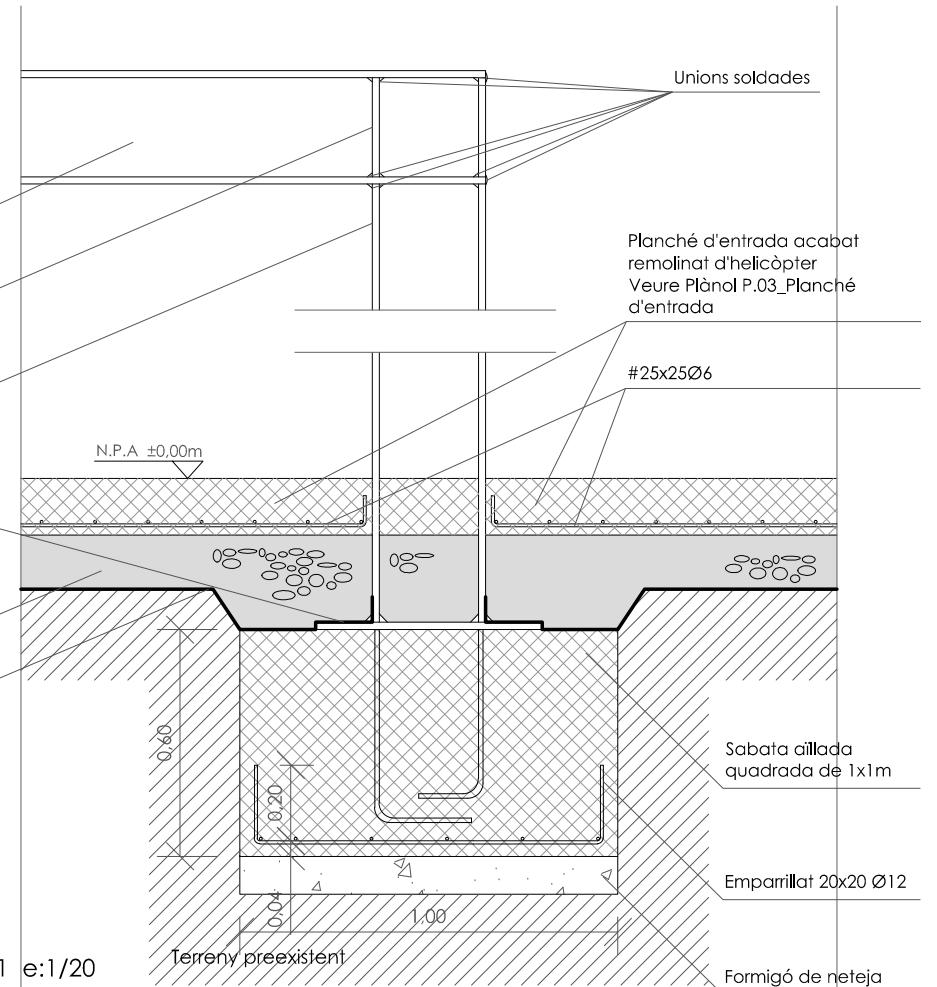
Pletina d'unió e=4mm soldada a peu dret i forquilles Ø10mm incerides en fonament

Emmacat de graves h=10cm

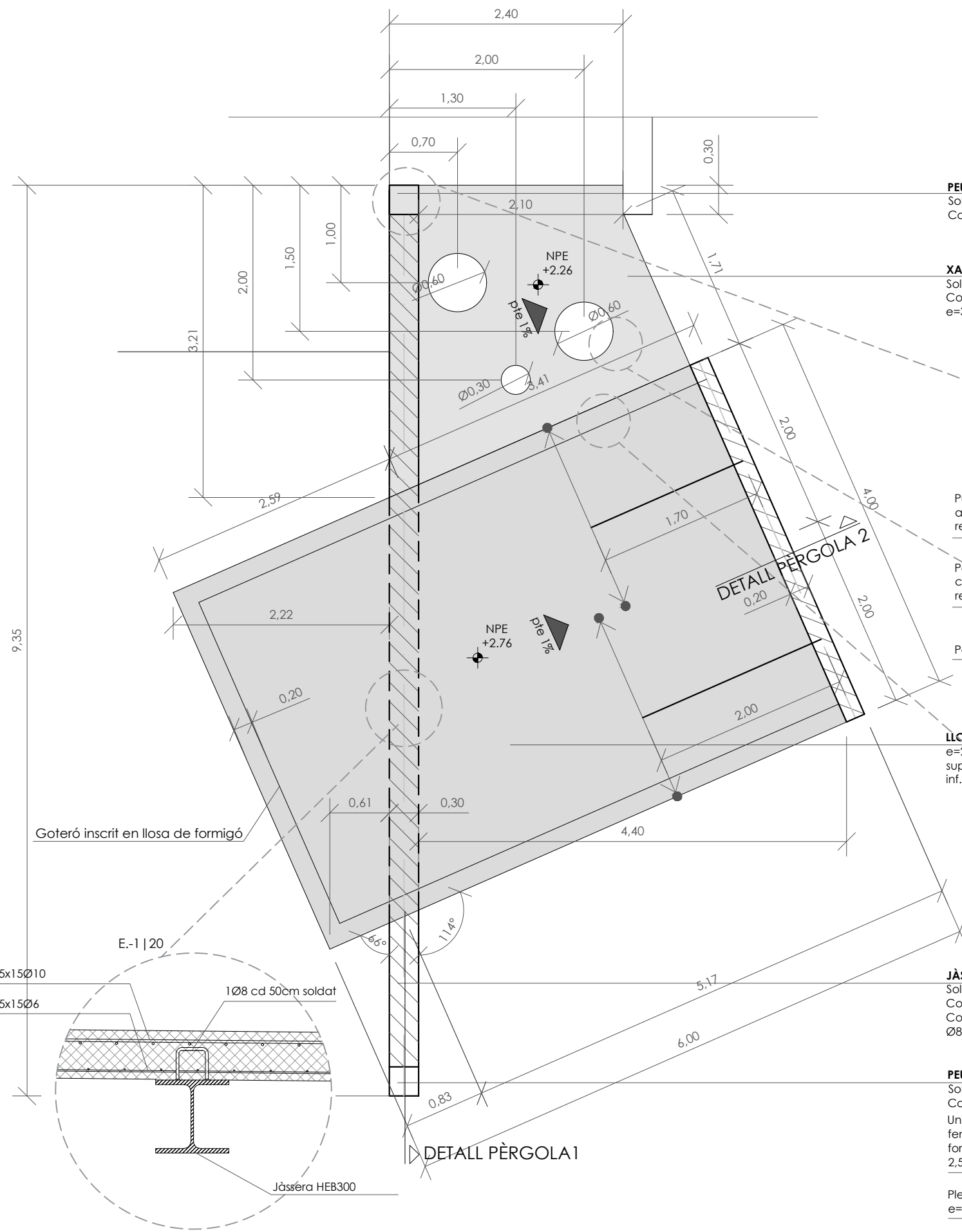
Geotextil

N.F. -1,00m

DETALL PÈRGOLA 1 e:1/20



DETALL PÈRGOLA 2 e:1/20



1. FORMIGONS

	Elements de Hormigón Armado		
	Cimentación y muros	Pilares	Losas, Forjados y Vigas
Resistencia Característica a los 28 días: fck (N/mm ²)	HA-25/B/20/IIa	HA-25/B/20/IIa	HA-25/B/20/IIa
Tipo de cemento (RC-03)	CEM II/A-S-42.5	CEM II/A-S-42.5	CEM II/A-S-42.5
Cantidad máxima/mínima de cemento (kp/m ³)	400/275	400/275	400/275
Tamaño máximo del árido(mm)	20	20	20
Tipo de ambiente (agresividad)	IIa	IIa	IIa
Consistencia del hormigón	Blanda	Blanda	Blanda
Asiento Cono de Abrams (cm)	6 a 9	6 a 9	6 a 9
Sistema de compactación	Vibrado	Vibrado	Vibrado
Nivel de Control Previsto	Estadístico	Estadístico	Estadístico
Coefficiente de Minoración	1.5	1.5	1.5
Resistencia de cálculo del hormigón: fcd (N/mm ²)	16.66	16.66	16.66

2. ACER EN BARRAS

Designación	B-500-S
Límite Elástico (N/mm ²)	500
Nivel de Control Previsto	Normal
Coefficiente de Minoración	1.15
Resistencia de cálculo del acero (barras): fyd (N/mm ²)	434.78

3. ACER EN MALLES

Designación	B-500-T
Límite Elástico (kp/cm ²)	500

Punt de subjecció perimetral de policarbonat amb soldadura o peça mecànica segons requeriments de fabricant

Perfil conformat Z160.3, soldat a xapa base col·locat de forma puntual segons requeriments de fabricant

Policarbonat alveolar cel·lular, translúcid

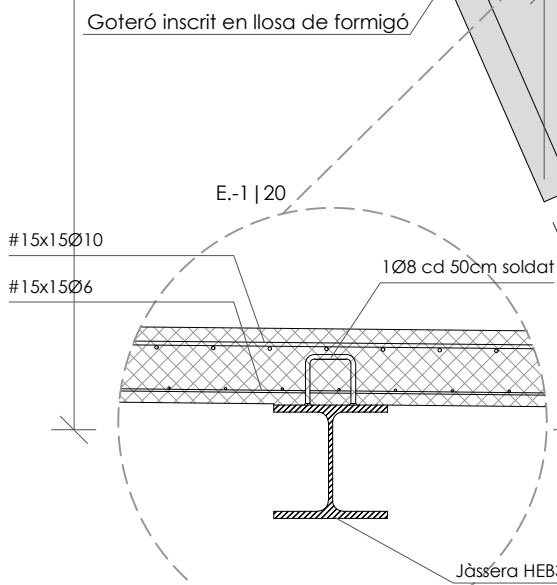
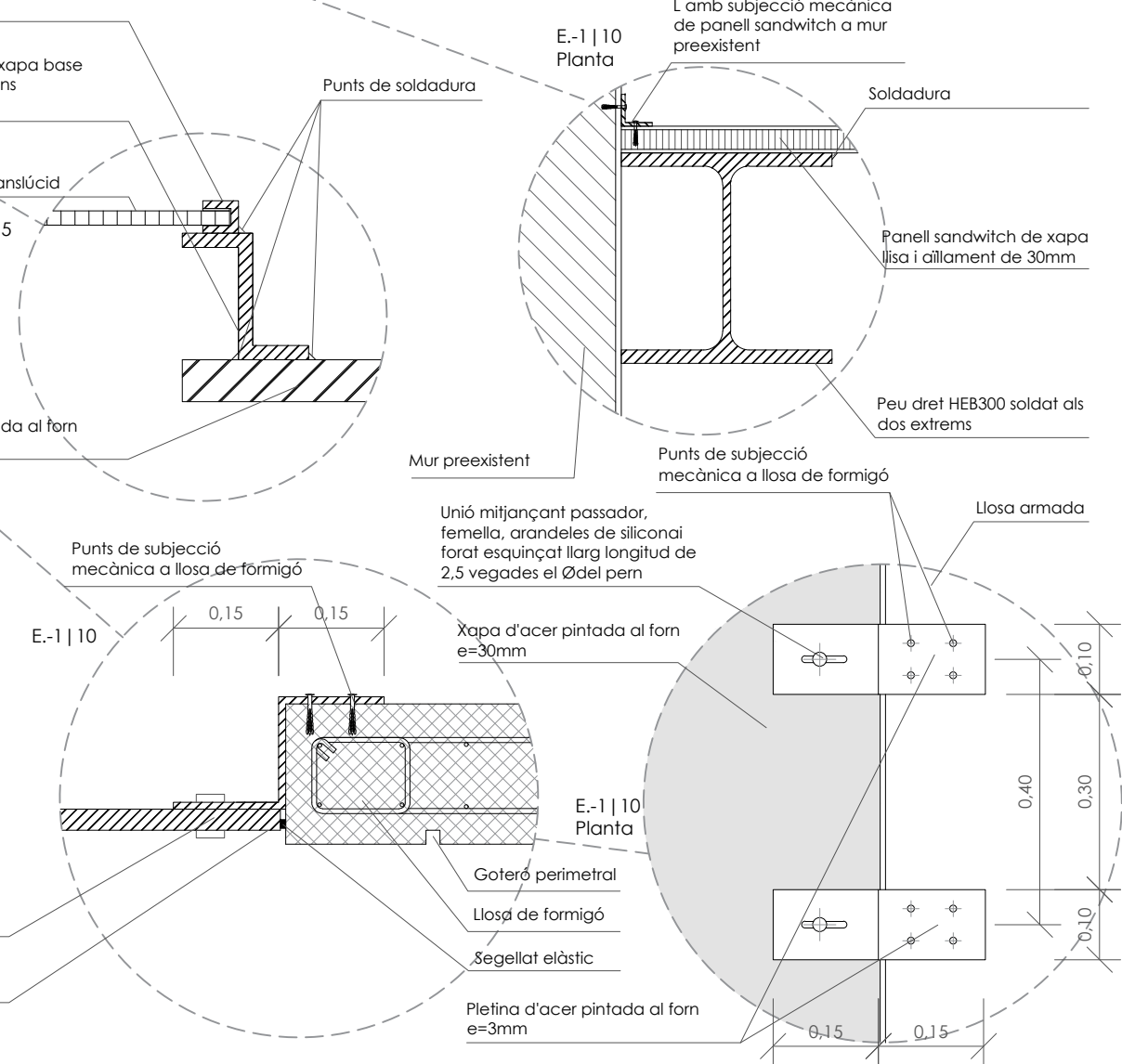
LLOSA ARMADA FORMIGÓ
e=20cm
sup. # 15x15 Ø10
inf. # 15x15 Ø6

Xapa d'acer pintada al forn e=30mm

JÀSSERA - HEB 300
Soldada i pintada al forn
Color a determinar
Connectors a llosa de formigó:
Ø8 cd. 50 cm SOLDATS

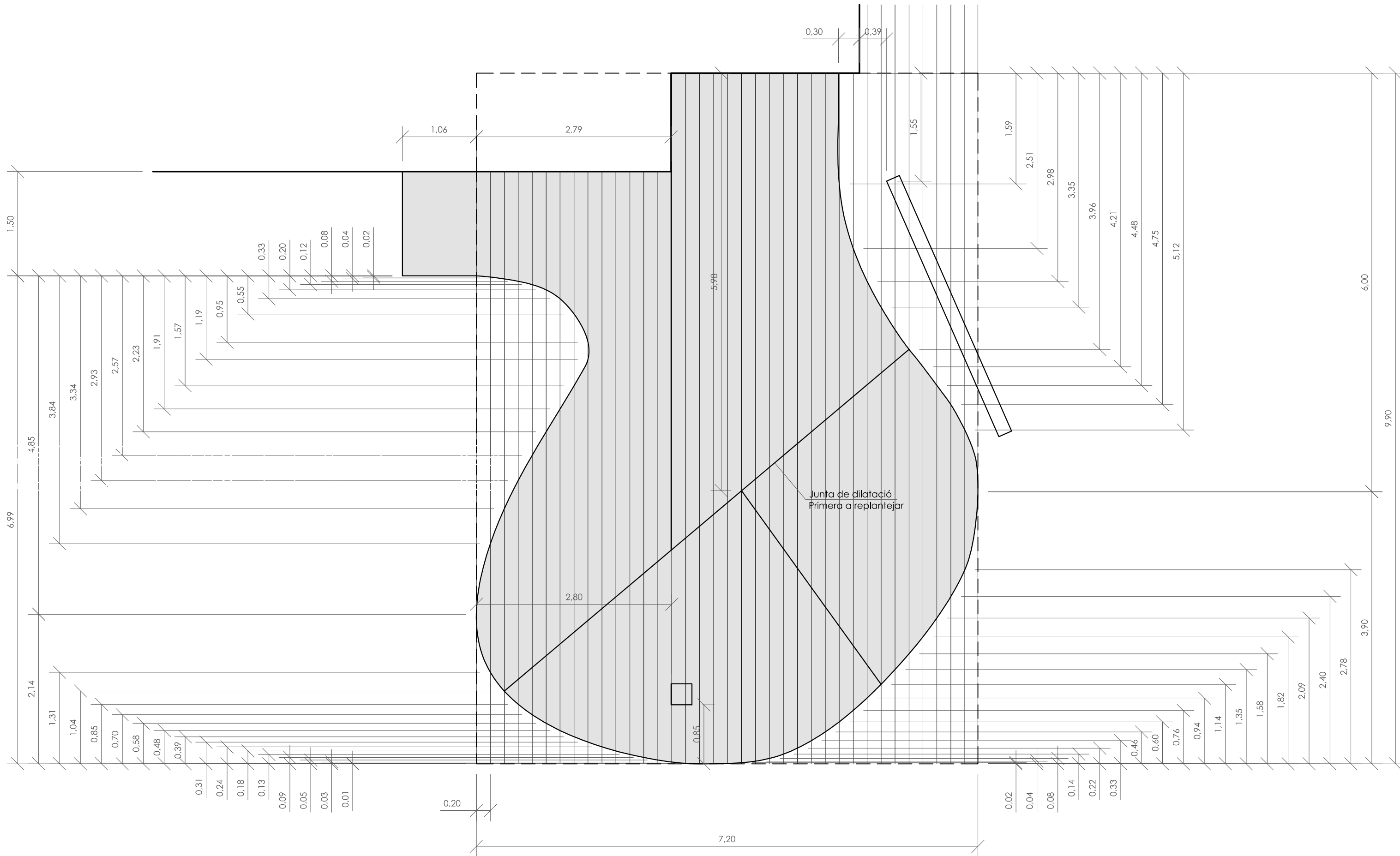
PEU DRET - HEB 300
Soldada i pintada al forn
Color fosc a determinar
Unió mitjançant passador,
femella, arandel·les de silicona i
forat esquinçat llarg longitud de
2,5 vegades el Ø del pern

Pletina d'acer pintada al forn e=3mm

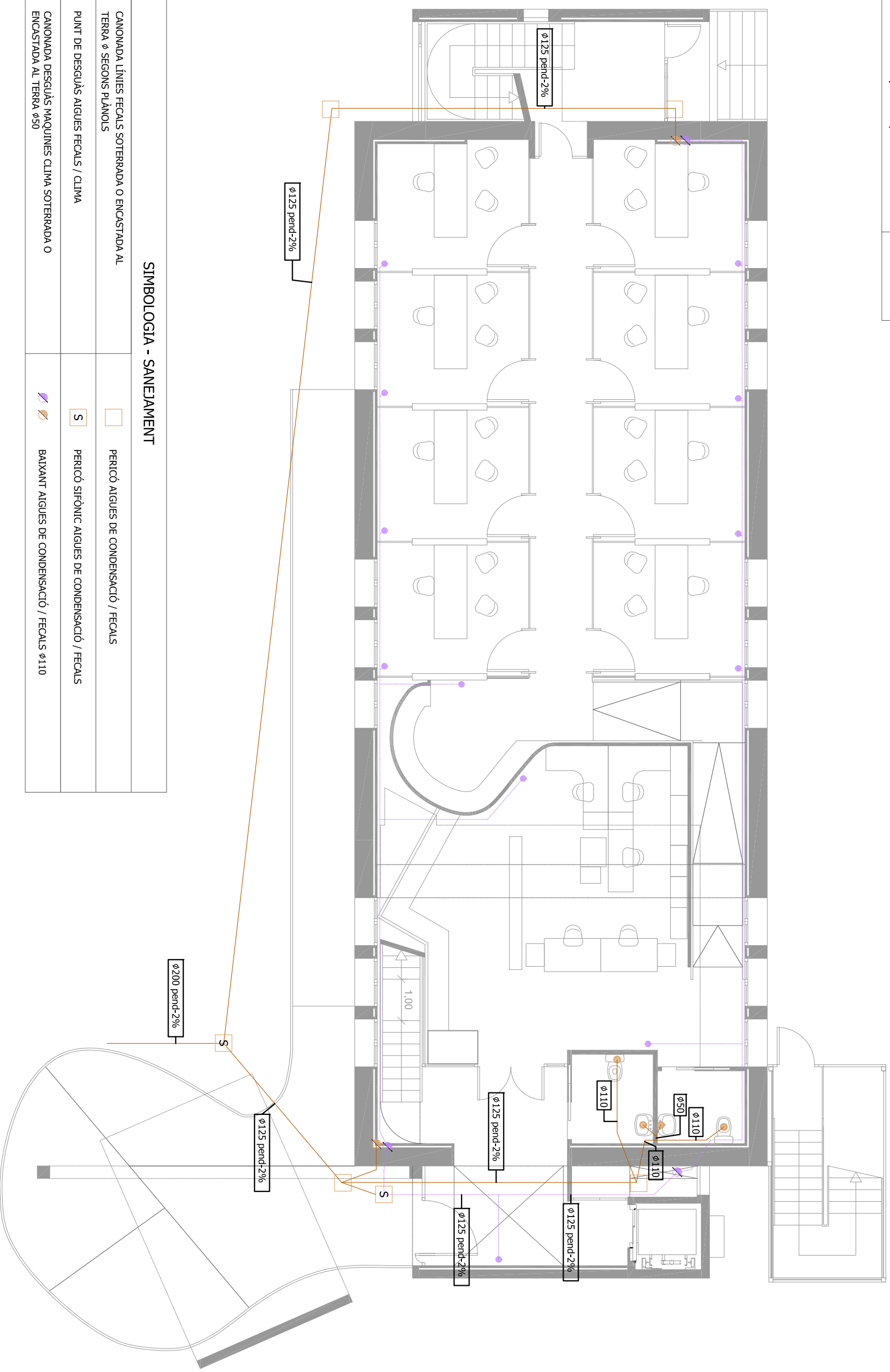


DETALL PÈRGOLA 1

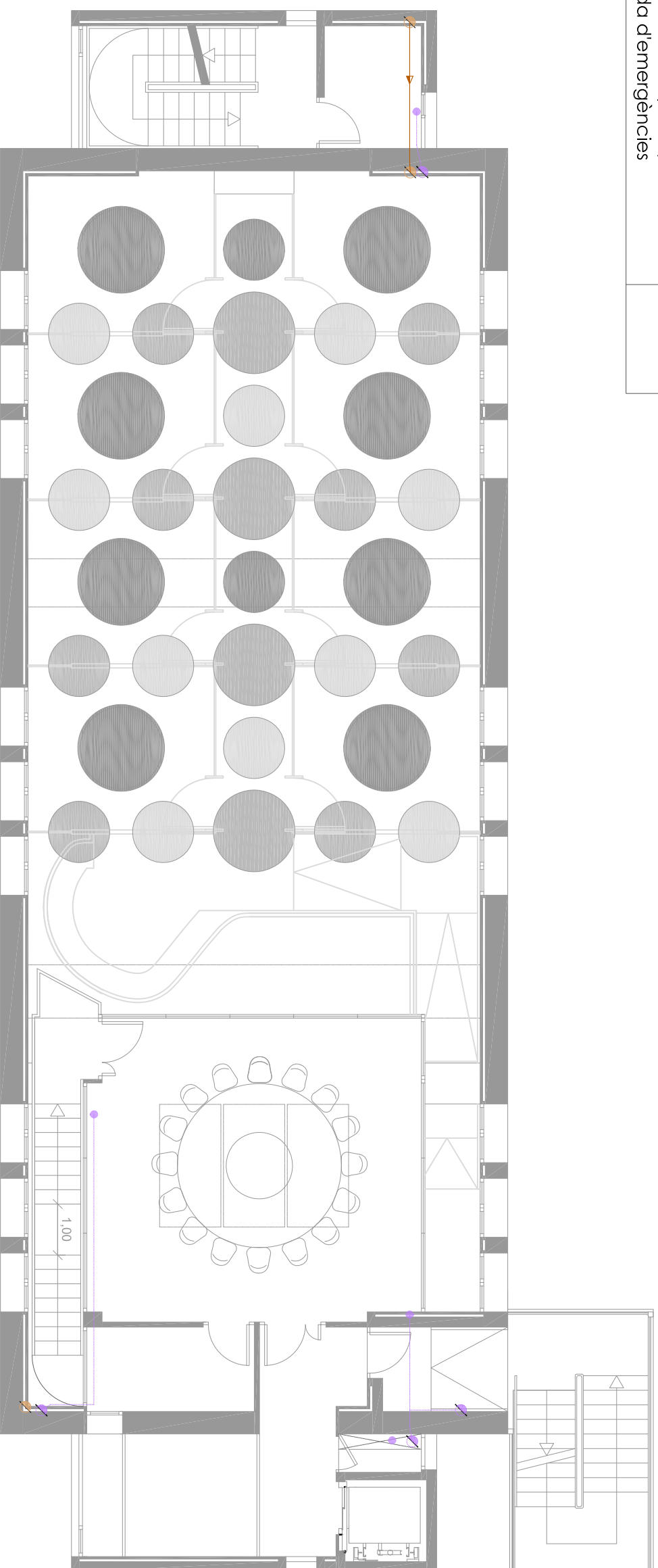
DETALL PÈRGOLA 2









REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	Actualització planta: Revisió escales Rampa	09 2017



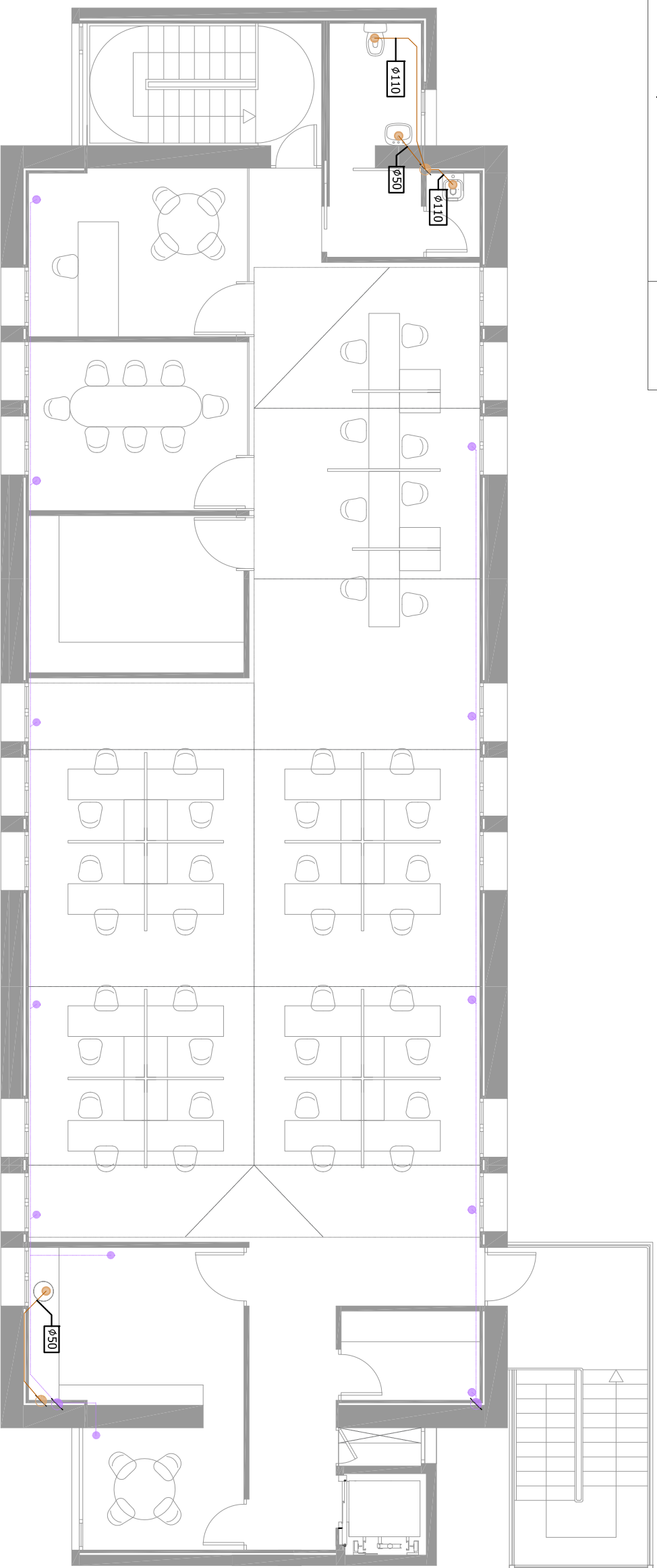
REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
0	Actualització planta: Revisió escales Rampa Sortida d'emergències	09 2017









SIMBOLOGIA - SANEJAMENT

	CANONADA LÍNIES FECALS SOTERRADA O ENCASTADA AL TERRA Ø SEGONS PLÀNOLS		PERICÓ AIGUES DE CONDENSACIÓ / FECALS
	PUNT DE DESGUÀS AIGUES FECALS / CLIMA		PERICÓ SIFÒNIC AIGUES DE CONDENSACIÓ / FECALS
	CANONADA DESGUÀS MAQUINES CLIMA SOTERRADA O ENCASTADA AL TERRA Ø 50		BAIXANT AIGUES DE CONDENSACIÓ / FECALS Ø110

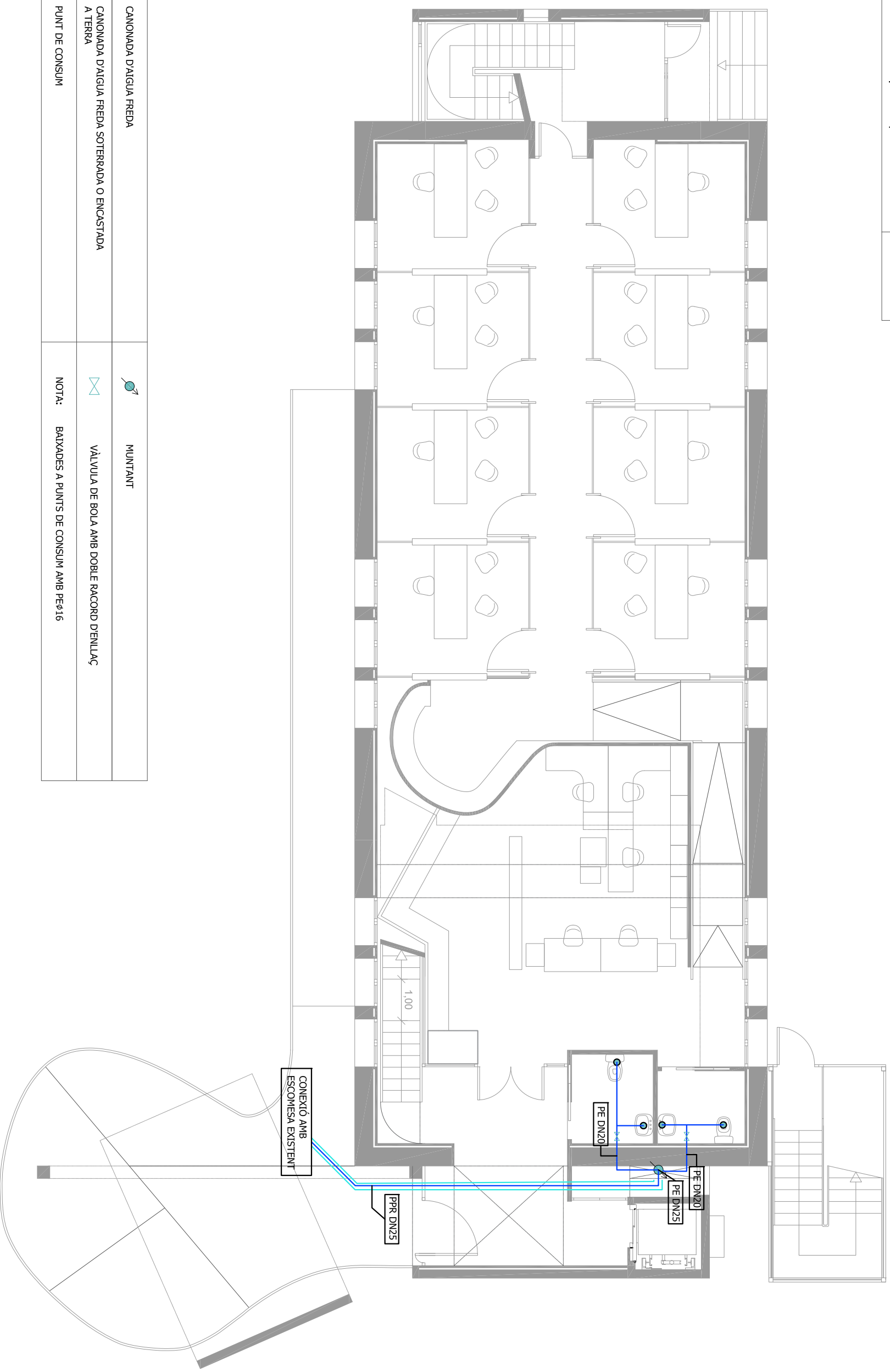
REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	Actualització planta: Revisió escales Accessibilitat	09 2017



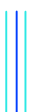




SIMBOLOGIA - SANEJAMENT

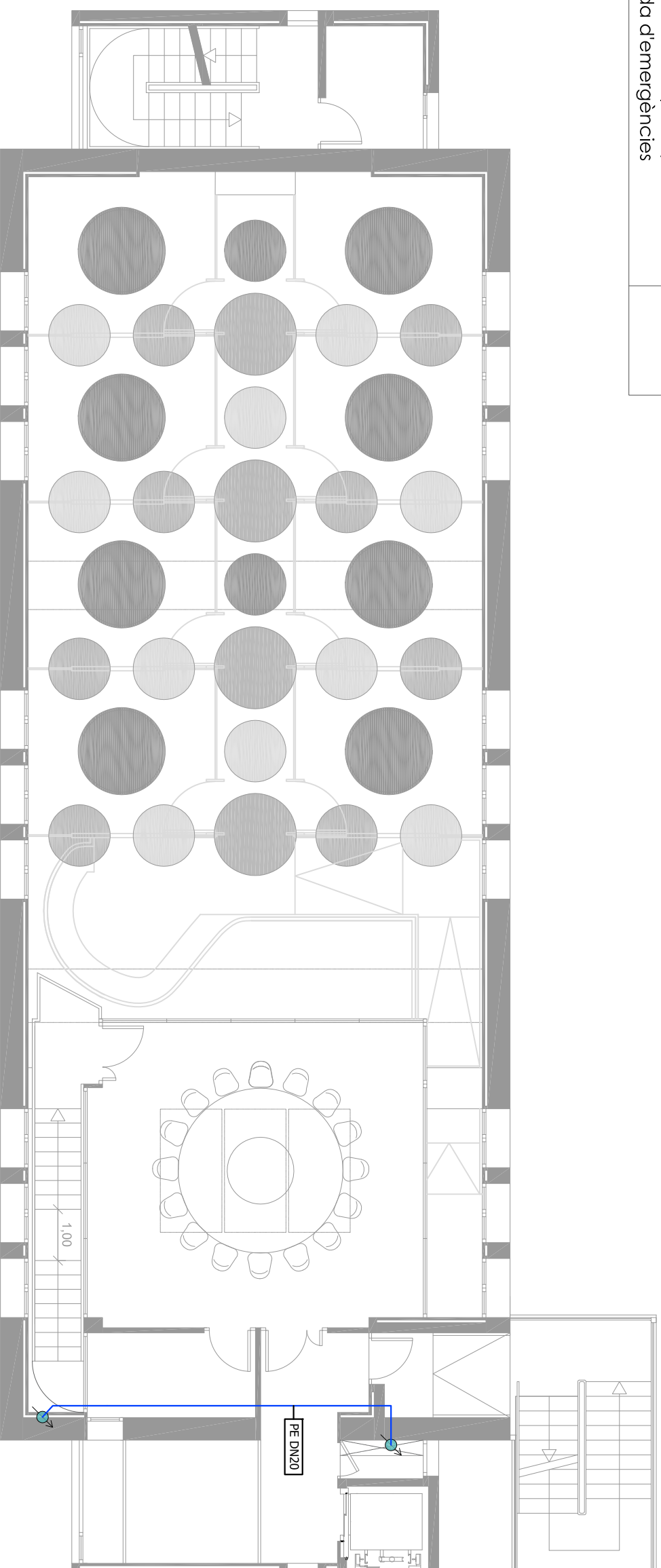
	CANONADA LÍNIES FECALS SOTERRADA O ENCASTADA AL TERRA ø SEGONS PLÀNOLS		PERICÓ AIGUES DE CONDENSACIÓ / FECALS
	PUNT DE DESGUÀS AIGUES FECALS / CLIMA		PERICÓ SIFÒNIC AIGUES DE CONDENSACIÓ / FECALS
	CANONADA DESGUÀS MAQUINES CLIMA SOTERRADA O ENCASTADA AL TERRA ø 50		BAIXANT AIGUES DE CONDENSACIÓ / FECALS ø110






REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
0	Actualització planta: Revisió escales Rampa	09 2017



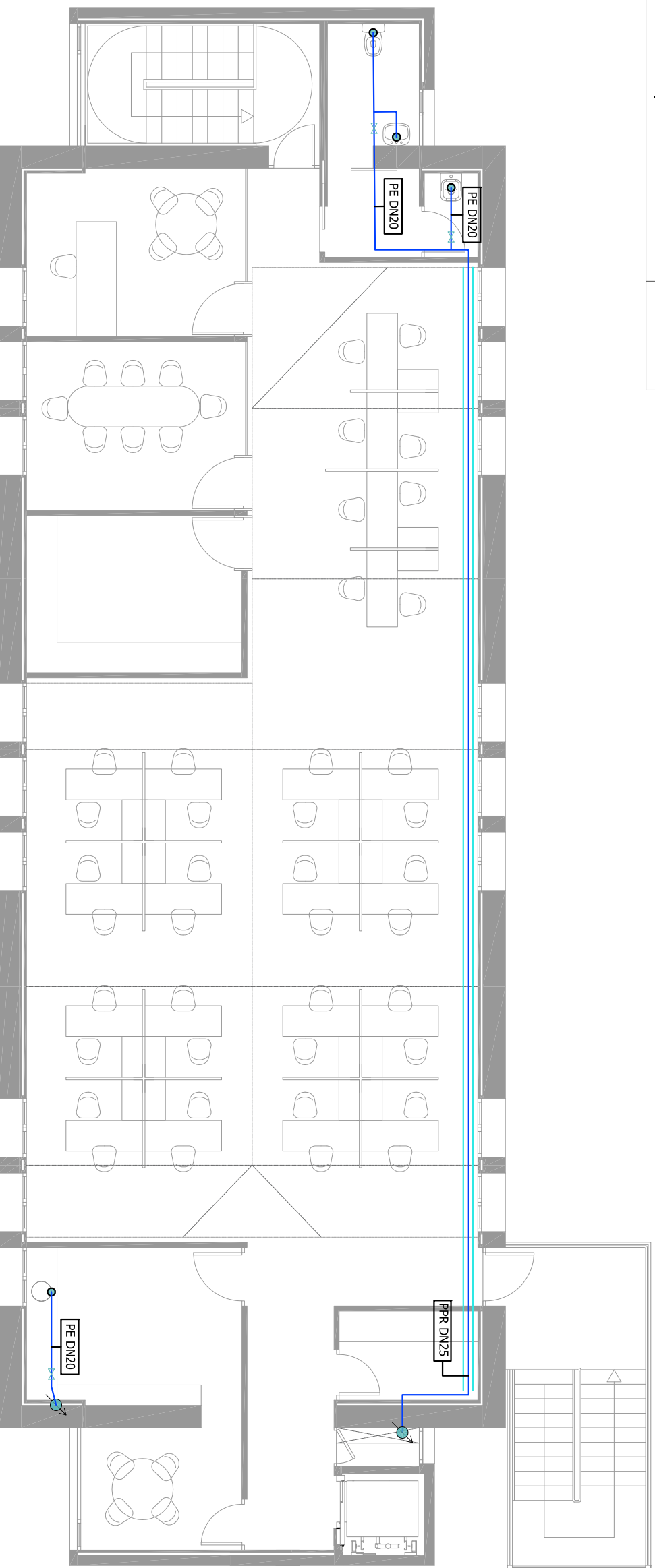
	CANONADA D'AIGUA FREDA		MUNTANT
	CANONADA D'AIGUA FREDA SOTERRADA O ENCASTADA A TERRA		VÀLVULA DE BOLA AMB DOBLE RACORD D'ENLLAÇ
	PUNT DE CONSUM	NOTA:	BAIXADES A PUNTS DE CONSUM AMB PEØ16



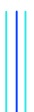


REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
0	Actualització planta: Revisió escales Rampa Sortida d'emergències	09 2017



	CANONADA D'AIGUA FREDA		MUNTANT
	CANONADA D'AIGUA FREDA SOTERRADA O ENCASTADA A TERRA		VÀLVULA DE BOLA AMB DOBLE RACORD DENLLAÇ
	PUNT DE CONSUM	NOTA:	BATXADES A PUNTS DE CONSUM AMB PEØ16

REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
0	Actualització planta: Revisió escales Accessibilitat	09 2017



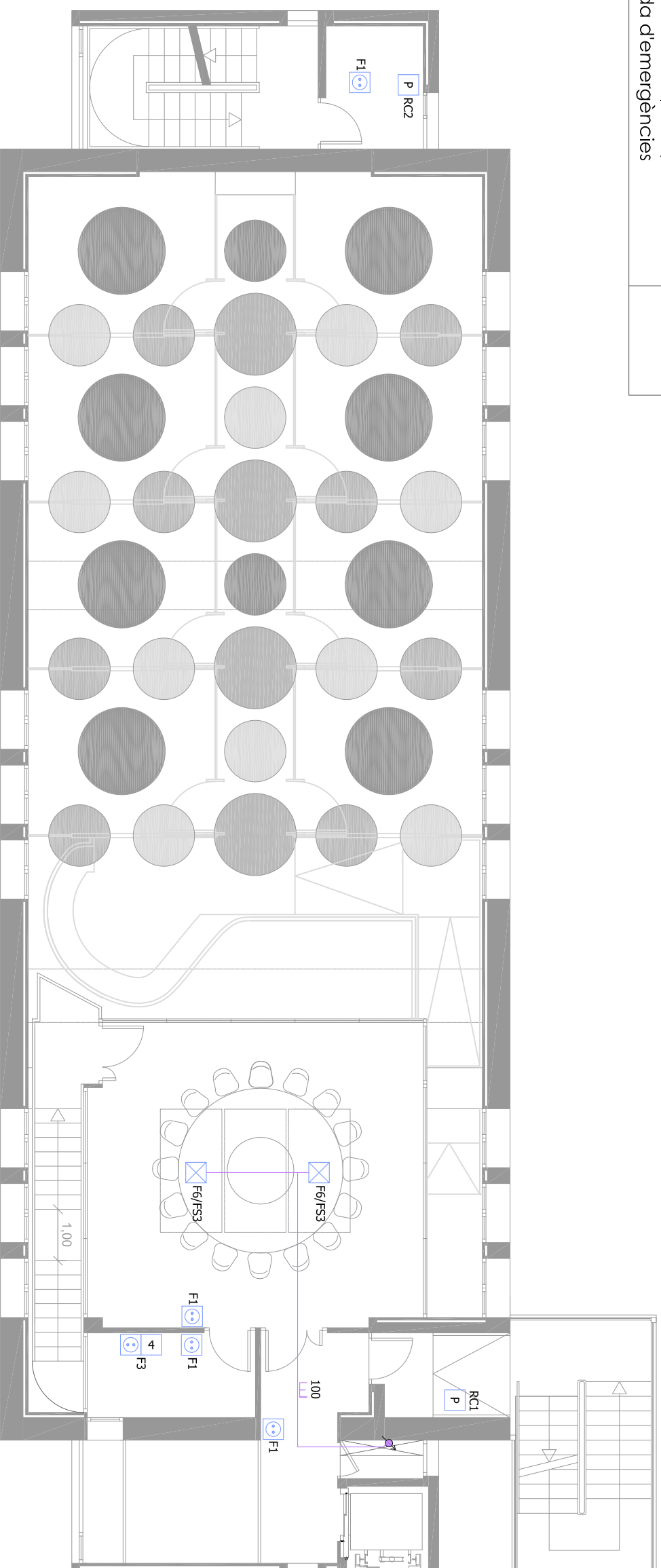
	CANONADA D'AIGUA FREDA		MUNTANT
	CANONADA D'AIGUA FREDA SOTERRADA O ENCASTADA A TERRA		VÀLVULA DE BOLA AMB DOBLE RACORD D'ENLLAÇ
	PUNT DE CONSUM	NOTA:	BATXADES A PUNTS DE CONSUM AMB PEØ16

REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
0	Actualització planta: Revisió escales Rampa	09 2017



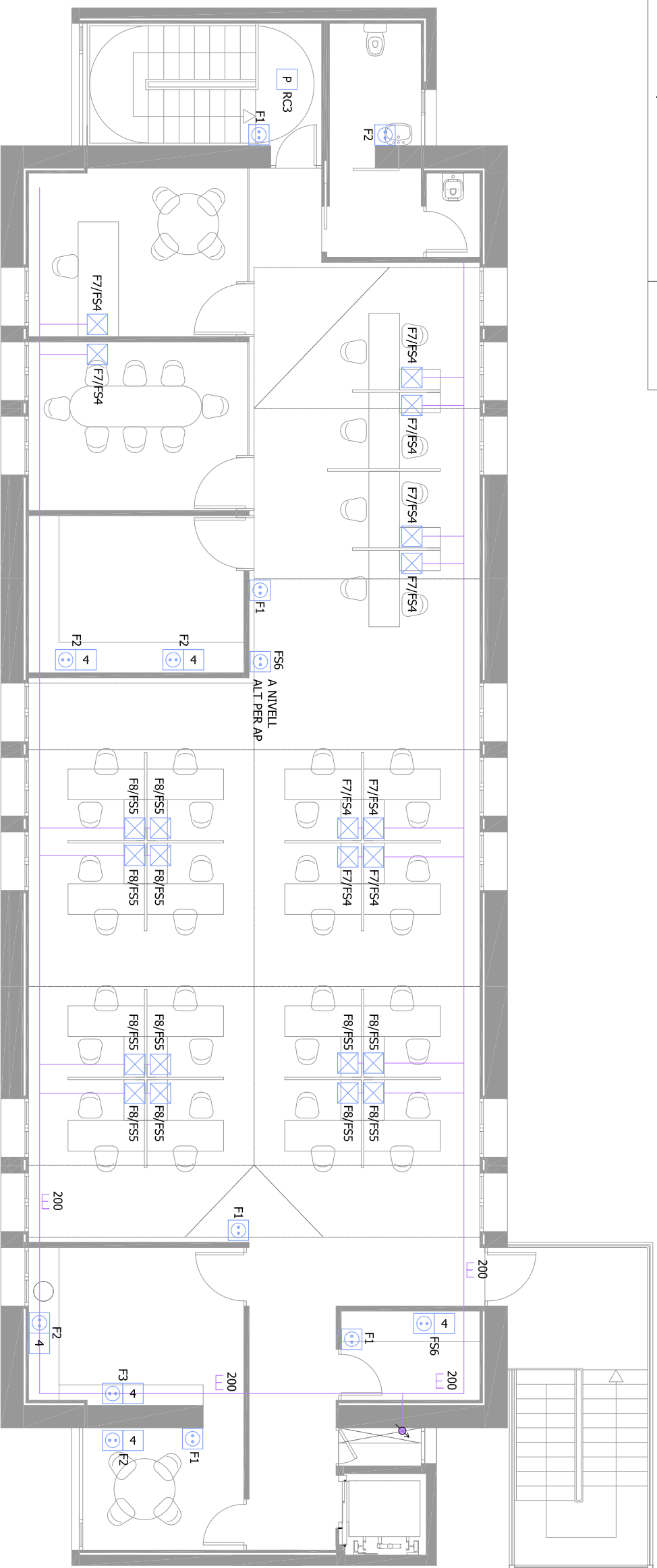
	PRESA DE CORRENT II+T LATERAL DE 16A		MUNTANT
	PRESA DE CORRENT II+T LATERAL DE 16A X UNIT.		QUADRE ELÈCTRIC
	SAFEATA SUBMINISTRAMENT GENERAL ENCASTADA A TERRA		BASE TIPUS CIMA ENCASTADA A TERRA AMB ESPAI PER 6 ELEMENTS: 2+2 ENDOLLS DE LÍNEES DIFERENTS I 2 PRESSES DE DADES
	SAFEATA SUBMINISTRAMENT SECUNDARIS AEREA		PREVISIÓ LÍNIA PER CLIMATITZACIÓ

REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
0	Actualització planta: Revisió escales Rampa Sortida d'emergències	09 2017



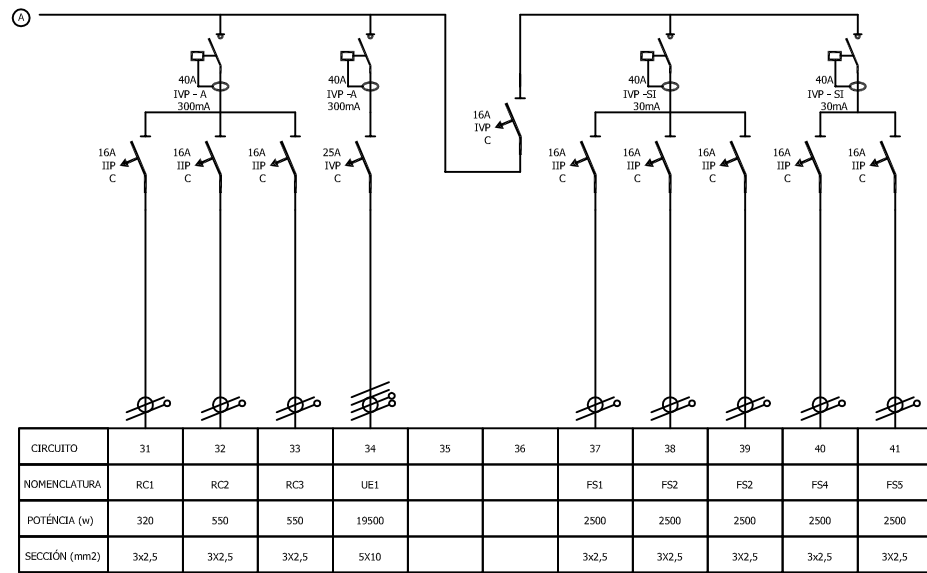
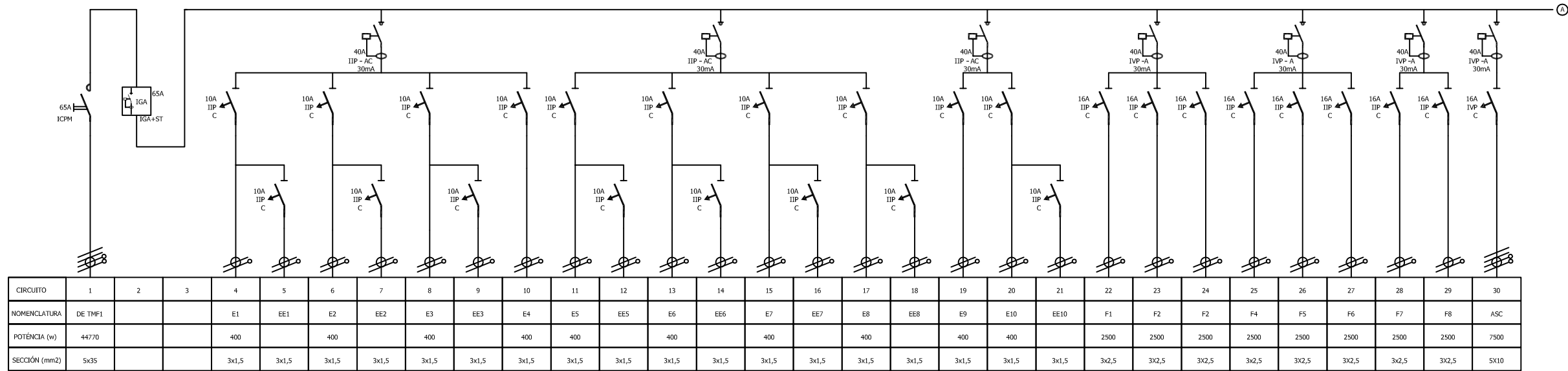
	PRESA DE CORRENT II+T LATERAL, DE 16A		MUNTANT
	PRESA DE CORRENT II+T LATERAL DE 16A X UNIT.		QUADRE ELÈCTRIC
	SAFATA SUBMINISTRAMENT GENERAL ENCASTADA A TERRA		BASE TIPUS CIMA ENCASTADA A TERRA AMB ESPAI PER 6 ELEMENTS: 2+2 ENDOLLS DE LÍNEES DIFERENTS I 2 PRESSES DE DADES
	SAFATA SUBMINISTRAMENT SECUNDARIS AEREA		PREVISIÓ LÍNIA PER CLIMATITZACIÓ

REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
α	Actualització planta: Revisió escales Accessibilitat	09 2017

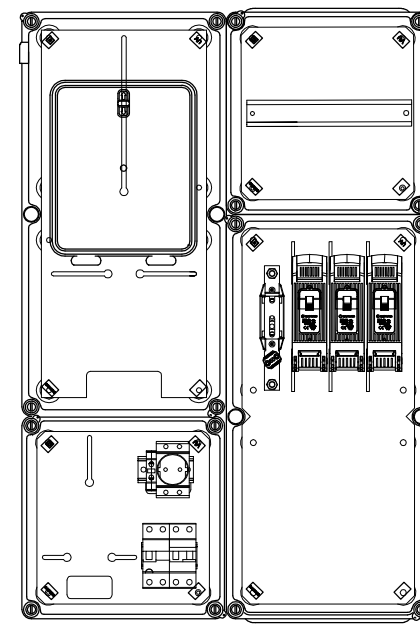


	PRESA DE CORRENT II+T LATERAL DE 16A		MUNTANT
	PRESA DE CORRENT II+T LATERAL DE 16A X UNIT.		QUADRE ELÈCTRIC
	SAFATA SUBMINISTRAMENT GENERAL ENCASTADA A TERRA		BASE TIPUS CIMA ENCASTADA A TERRA AMB ESPAI PER 6 ELEMENTS: 2+2 ENDOLLS DE LÍNEES DIFERENTS I 2 PRESSES DE DADES
	SAFATA SUBMINISTRAMENT SECUNDARIS AEREA		PREVISIÓ LÍNIA PER CLIMATITZACIÓ

QGBT



TMF1



DE LA TORRE ARQUITECTURA INGENIERIA

Ctra. Vella nº 87, Local 7-8
Sant Celoni (BCN)
Tel. 93.867.40.26 | 670.30.70.66

l'arquitecte

el propietari

situació

C/ Del Grup escolar nº 6,
08470 Sant Celoni, Barcelona

projecte

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ
DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT DE
SANT CELONI

escala

X/XXX

dibuixat per

QSEng

comprovat per

QSEng

data

JULIOL 2017

plànol

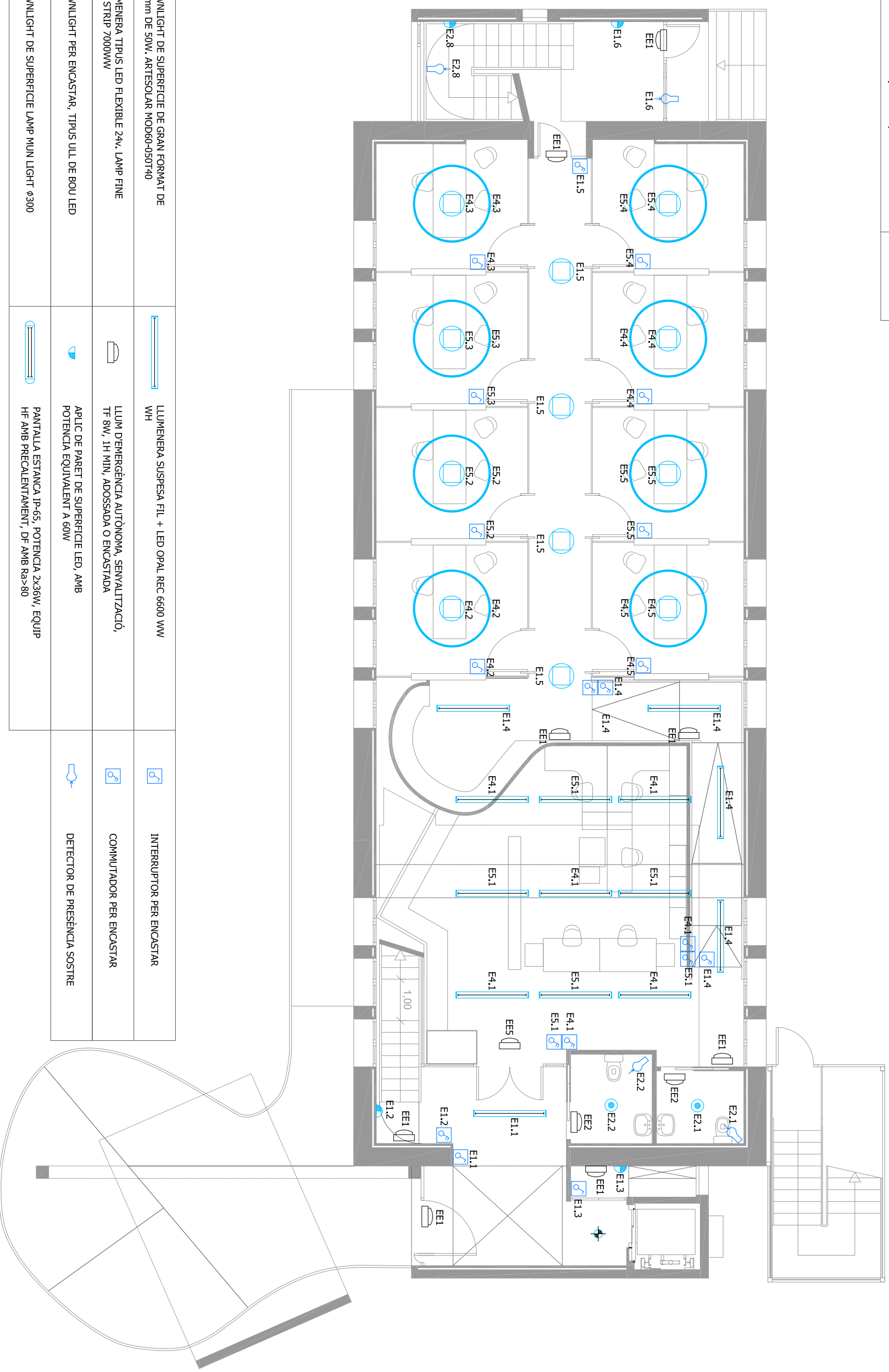
INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT -
QUADRE ELÈCTRIC


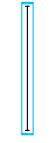









Nº

1.10

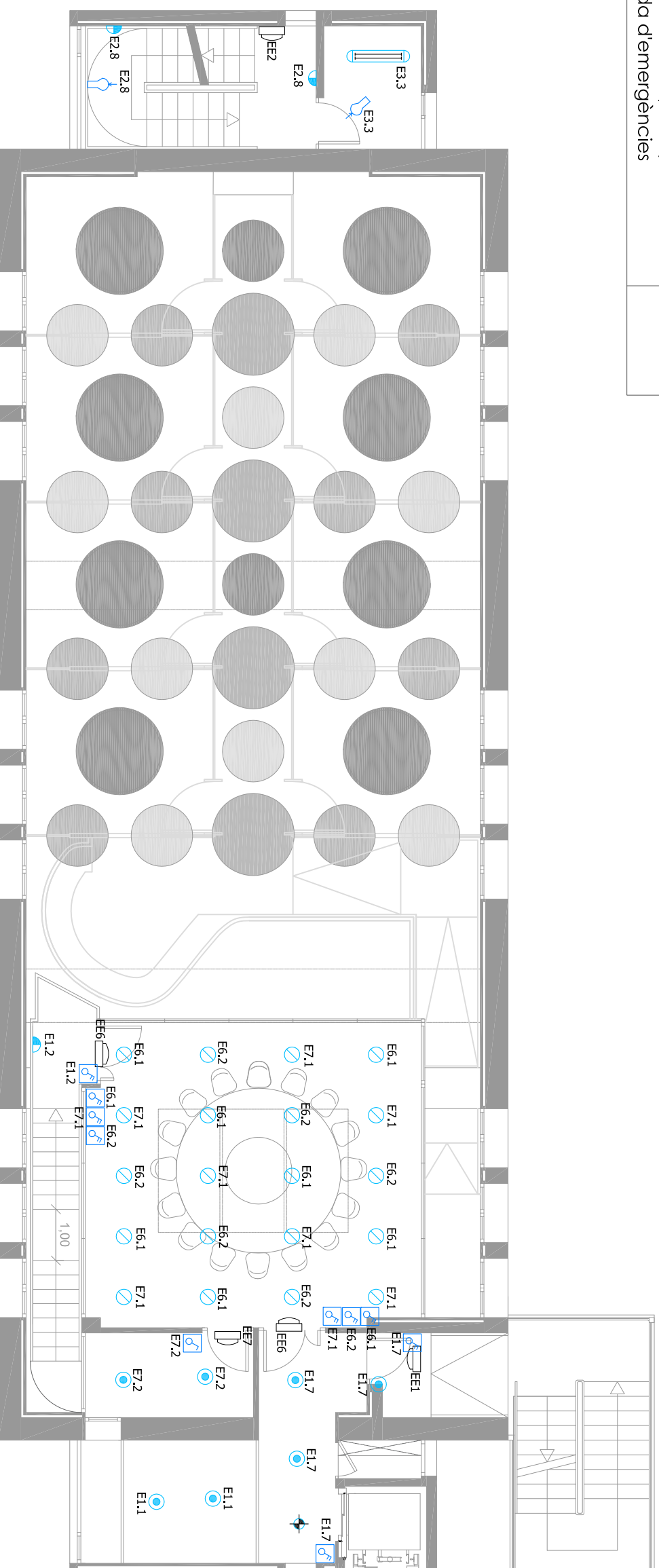
DESIGNACIÓ	TENSIÓ	TIPO	POTENCIA				CABLE ELECTRIC							INTENSIDAD			VERIFICACIÓ CORTOCIRCUIT		
			POTENCI A NOMINAL	COEF POTENCIA	COEF SIMULTANEA	POTENCIA DE CALCULO	LONG.	SECCIÓ	REACT.	RESIST. 20°C	CAIDAS DE TENSIÓ			Intensidad tabla UNE 20-460 52	Intensidad corregida	Intensidad Calculada	Intensidad cortocircuit o	T cortocircuit o	Intensidad màx admisible
	(Volts)	(Tri fásic / (M)ono fásic	(Wats)			(Wats)	Metros	mm ²	Ω/Km	Ω/Km	Voltios	% Calcula T	% Reglament	Ampers	Ampers	Ampers	Ampers		Ampers
Derivació ind.	400	T	44.770	1,00	1,00	44.770	35	35	0,0828	0,524	2,62	0,66%	1,00%	131	156	65	8.724	0,1	15.855
E1	230	M	400	1,00	1,00	400	55	1,5	0,12	12,1	2,95	1,28%	3,00%	21	25	2	138	0,1	680
E2	230	M	400	1,00	1,00	400	60	1,5	0,12	12,1	3,22	1,40%	3,00%	21	25	2	127	0,1	680
E3	230	M	400	1,00	1,00	400	50	1,5	0,12	12,1	2,68	1,17%	3,00%	21	25	2	152	0,1	680
E4	230	M	400	1,00	1,00	400	35	1,5	0,12	12,1	1,88	0,82%	3,00%	21	25	2	217	0,1	680
E5	230	M	400	1,00	1,00	400	35	1,5	0,12	12,1	1,88	0,82%	3,00%	21	25	2	217	0,1	680
E6	230	M	400	1,00	1,00	400	55	1,5	0,12	12,1	2,95	1,28%	3,00%	21	25	2	138	0,1	680
E7	230	M	400	1,00	1,00	400	55	1,5	0,1737	12,1	2,95	1,28%	3,00%	21	25	2	138	0,1	680
E8	230	M	400	1,00	1,00	400	60	1,5	0,1737	12,1	3,22	1,40%	3,00%	21	25	2	127	0,1	680
E9	230	M	400	1,00	1,00	400	60	1,5	0,1737	12,1	3,22	1,40%	3,00%	21	25	2	127	0,1	680
E10	230	M	400	1,00	1,00	400	60	1,5	0,1737	12,1	3,22	1,40%	3,00%	21	25	2	127	0,1	680
F1 - MANTENIMENT	230	M	2.500	1,00	0,20	500	45	2,5	0,1092	7,41	1,85	0,80%	5,00%	29	35	2	276	0,1	1.133
F2 - ASEOS	230	M	2.500	1,00	0,20	500	45	2,5	0,1092	7,41	1,85	0,80%	5,00%	29	35	2	276	0,1	1.133
F3	230	M	2.500	1,00	0,40	1.000	35	2,5	0,1092	7,41	2,88	1,25%	5,00%	29	35	4	355	0,1	1.133
F4 - PCs	230	M	2.500	1,25	0,60	1.875	35	2,5	0,1092	7,41	5,39	2,34%	5,00%	29	35	8	355	0,1	1.133
F5 - PCs	230	M	2.500	1,25	0,60	1.875	35	2,5	0,1092	7,41	5,39	2,34%	5,00%	29	35	8	355	0,1	1.133
F6 - PCs	230	M	2.500	1,00	0,60	1.500	35	2,5	0,1092	7,41	4,31	1,87%	5,00%	29	35	7	355	0,1	1.133
F7 - PCs	230	M	2.500	1,00	0,60	1.500	35	2,5	0,1092	7,41	4,31	1,87%	5,00%	29	35	7	355	0,1	1.133
F8 - PCs	230	M	2.500	1,00	0,60	1.500	35	2,5	0,1092	7,41	4,31	1,87%	5,00%	29	35	7	355	0,1	1.133
ASCENSOR	400	T	7.500	1,00	0,80	6.000	20	10	0,091	1,83	0,70	0,18%	5,00%	60	71	9	4.372	0,1	4.530
RC1	230	M	320	1,00	1,00	320	20	2,5	0,1092	7,41	0,53	0,23%	5,00%	29	35	1	621	0,1	1.133
RC2	230	M	550	1,00	1,00	550	35	2,5	0,1092	7,41	1,58	0,69%	5,00%	29	35	2	355	0,1	1.133
RC3	230	M	550	1,00	1,00	550	50	2,5	0,1092	7,41	2,26	0,98%	5,00%	29	35	2	248	0,1	1.133
UE1	400	T	19.500	1,00	0,80	15.600	35	10	0,091	1,83	3,19	0,80%	5,00%	60	71	23	2.498	0,1	4.530
FS1	230	M	2.500	1,00	0,60	1.500	55	2,5	0,1092	7,41	6,78	2,95%	5,00%	29	35	7	226	0,1	1.133
FS2	230	M	2.500	1,00	0,60	1.500	55	2,5	0,1548	7,41	6,78	2,95%	5,00%	29	35	7	226	0,1	1.133
FS3	230	M	2.500	1,00	0,60	1.500	60	2,5	0,1548	7,41	7,39	3,21%	5,00%	29	35	7	207	0,1	1.133
FS4	230	M	2.500	1,00	0,60	1.500	60	2,5	0,1548	7,41	7,39	3,21%	5,00%	29	35	7	207	0,1	1.133
FS5	230	M	2.500	1,00	0,60	1.500	60	2,5	0,1548	7,41	7,39	3,21%	5,00%	29	35	7	207	0,1	1.133


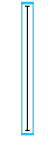









REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
0	Actualització planta: Revisió escales Rampa	09 2017



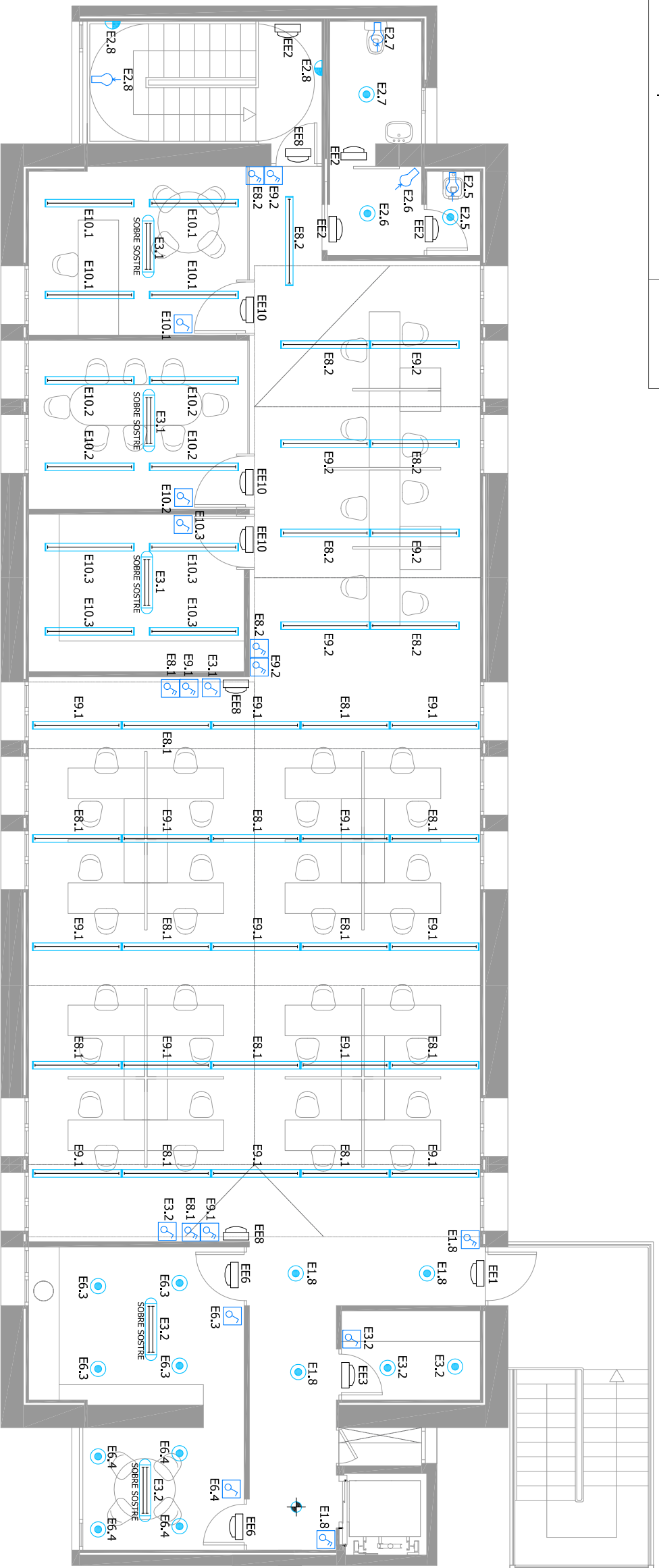
	DOWNLIGHT DE SUPERFICIE DE GRAN FORMAT DE 600mm DE 50W. ARTESOLAR MOD60-050T40		LLUMINERA SUSPESA FIL + LED OPAL REC 6600 WW		INTERRUPTOR PER ENCASTAR
	LLUMINERA TIPUS LED FLEXIBLE 24V. LAMP FINE LED STRIP 7000WW		LLUM D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA, SENYALITZACIÓ, TF 8W, 1H MIN, ADOSSADA O ENCASTADA		COMUTADOR PER ENCASTAR
	DOWNLIGHT PER ENCASTAR, TIPUS ULL DE BOU LED		APLIC DE PARET DE SUPERFICIE LED, AMB POTÈNCIA EQUIVALENT A 60W		DETECTOR DE PRESENCIA SOSTRE
	DOWNLIGHT DE SUPERFICIE LAMP MUN LIGHT Ø300		PANTALLA ESTANCA IP-65, POTÈNCIA 2x36W, EQUIP HF AMB PRECALENTAMENT, DF AMB Ra>80		












REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
0	Actualització planta: Revisió escales Rampa Sortida d'emergències	09 2017

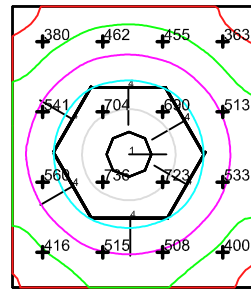


	DOWNLIGHT DE SUPERFICIE DE GRAN FORMAT DE 600mm DE 50W. ARTESOLAR MOD60-050T40		LLUMENERA SUSPESA FIL + LED OPAL REC 6600 WW		INTERRUPTOR PER ENCASTAR
	LLUMENERA TIPUS LED FLEXIBLE 24V. LAMP FINE LED STRIP 7000WW		LLUM D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA, SENYALITZACIÓ, TF 8W, 1H MIN, ADOSSADA O ENCASTADA		COMUTADOR PER ENCASTAR
	DOWNLIGHT PER ENCASTAR, TIPUS ULL DE BOU LED		APLIC DE PARET DE SUPERFICIE LED, AMB POTÈNCIA EQUIVALENT A 60W		DETECTOR DE PRESENCIA SOSTRE
	DOWNLIGHT DE SUPERFICIE LAMP MUN LIGHT Ø300		PANTALLA ESTANCA IP-65, POTÈNCIA 2x36W, EQUIP HF AMB PRECALENTAMENT, DF AMB Ra>80		

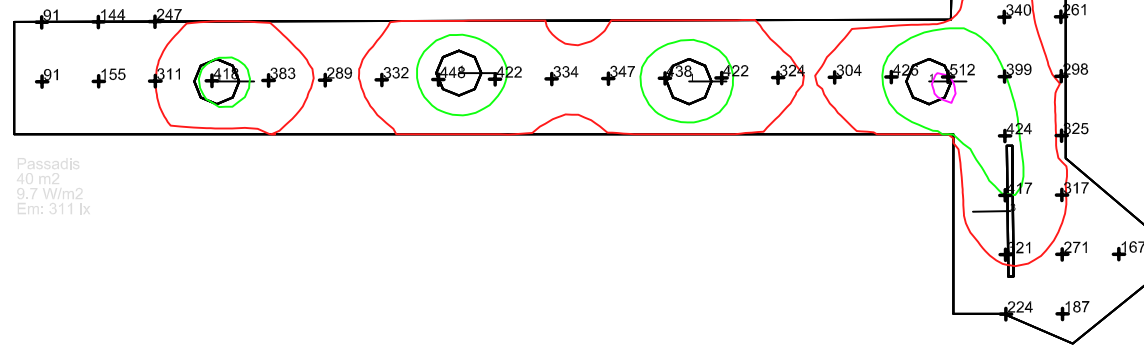
REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
0	Actualització planta: Revisió escales Accessibilitat	09 2017



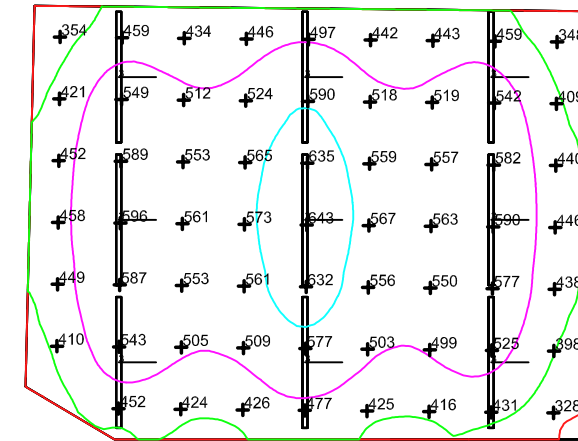
	DOWNLIGHT DE SUPERFICIE DE GRAN FORMAT DE 600mm DE 50W. ARTESOLAR MOD60-050T40		LLUMINERA SUSPESA FIL + LED OPAL REC 6600 WW		INTERRUPTOR PER ENCASTAR
	LLUMINERA TIPUS LED FLEXIBLE 24V. LAMP FINE LED STRIP 7000WW		LLUM D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA, SENYALITZACIÓ, TF 8W, 1H MIN, ADOSSADA O ENCASTADA		COMMUTADOR PER ENCASTAR
	DOWNLIGHT PER ENCASTAR, TIPUS ULL DE BOU LED		APLIC DE PARET DE SUPERFICIE LED, AMB POTÈNCIA EQUITVALENT A 60W		DETECTOR DE PRESENCIA SOSTRE
	DOWNLIGHT DE SUPERFICIE LAMP MUN LIGHT Ø300		PANTALLA ESTANCA IP-65, POTÈNCIA 2x36W, EQUIP HF AMB PRECALENTAMENT, DF AMB Ra>80		



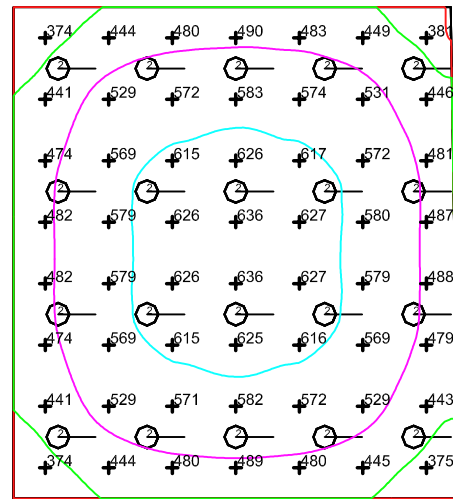
Despatx PB
12 m²
14.9 W/m²
Em: 508 lx



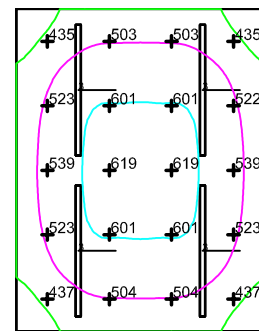
Passadis
40 m²
9.7 W/m²
Em: 311 lx



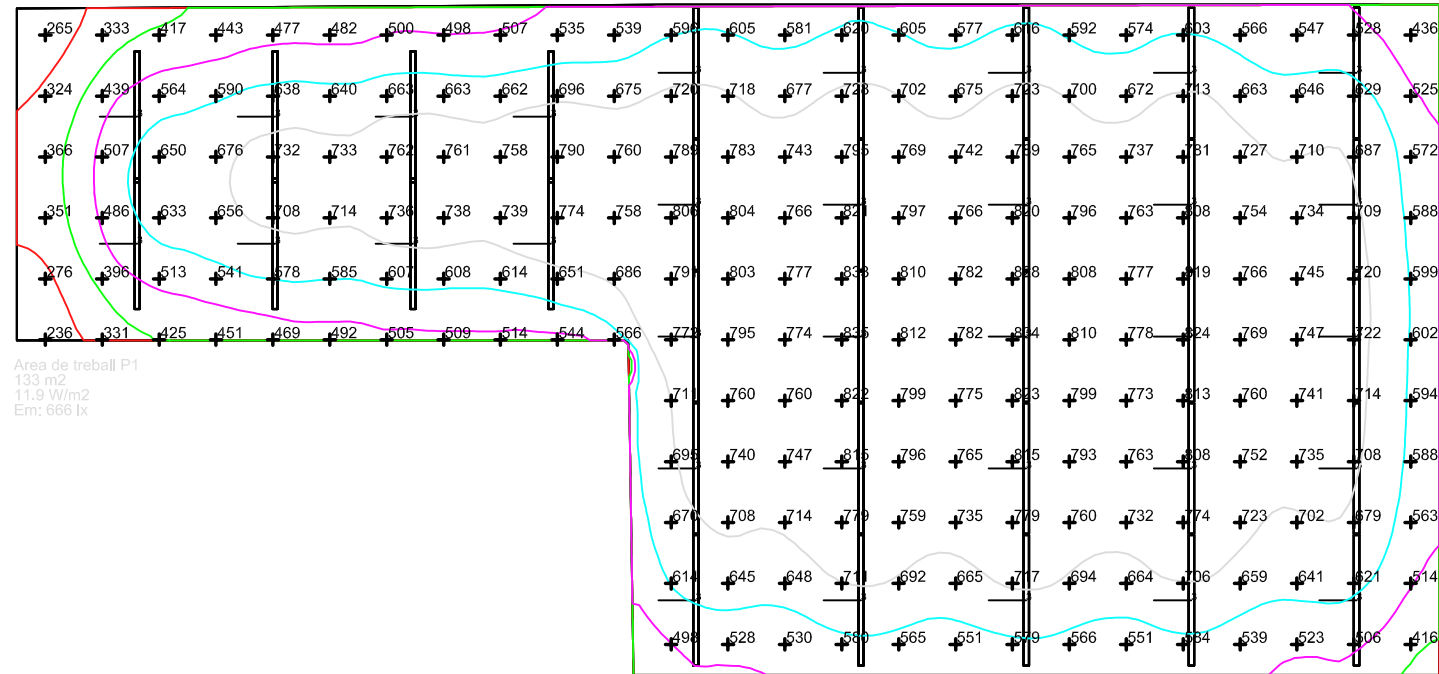
Zona de treball PB
42 m²
10.2 W/m²
Em: 505 lx



Sala de reunions
39 m²
13.6 W/m²
Em: 523 lx



Despatx P1
14 m²
13.4 W/m²
Em: 518 lx



Area de treball P1
133 m²
11.9 W/m²
Em: 666 lx

- Isolíneas
- 300.0 lx
 - 400.0 lx
 - 500.0 lx
 - 600.0 lx
 - 700.0 lx



DE LA TORRE ARQUITECTURA INGENIERIA

Ctra. Vella nº 87, Local 7-8
Sant Celoni (BCN)
Tel. 93.867.40.26 | 670.30.70.66

l'arquitecte

el propietari

situació

C/ Del Grup escolar nº 6,
08470 Sant Celoni, Barcelona

projecte

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ
DE L'EDIFICI PUGDOLLERS. AJUNTAMENT DE
SANT CELONI

escala

X/XXX

dibuixat per

QSEng

comprovat per

QSEng

plànol
INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT -
IL·LUMINACIÓ CÀLCULS
LUMÍNICS

Nº

1.15

REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
0	Actualització planta: Revisió escales Rampa	09 2017

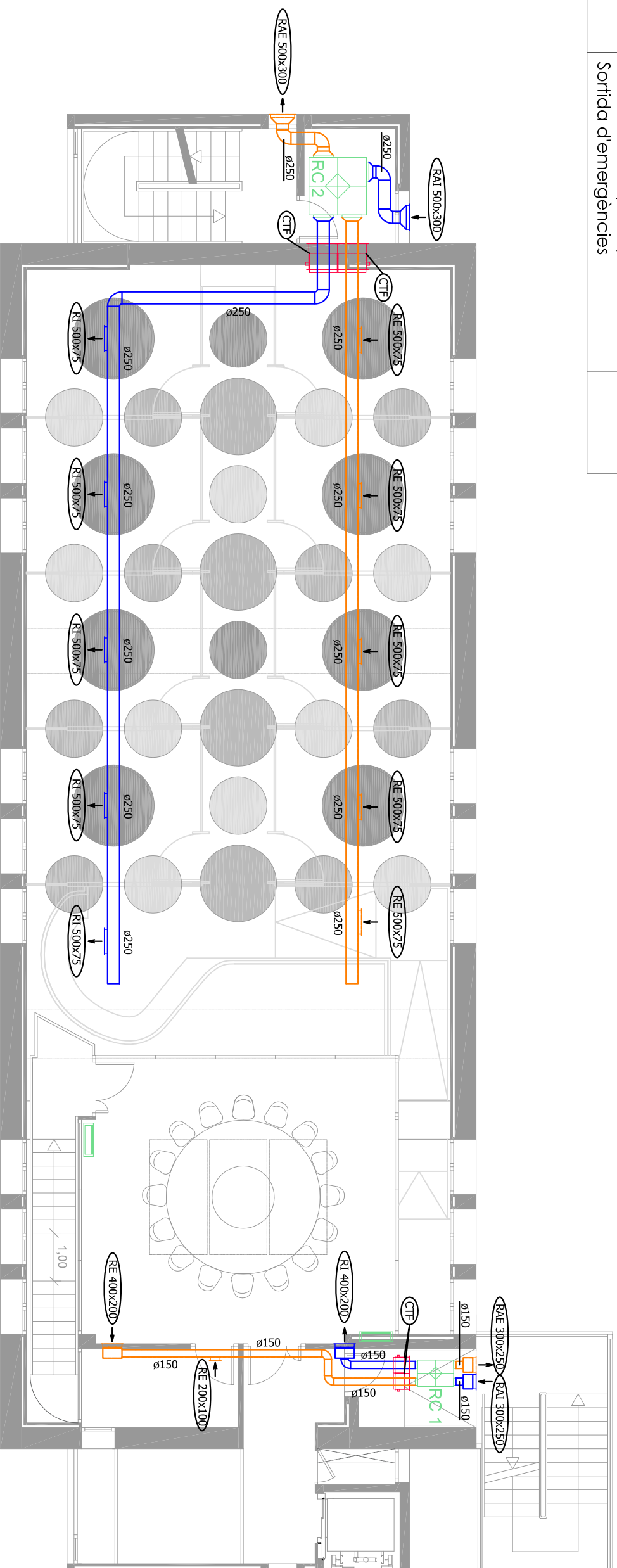


CLIMATITZACIÓ VENTILACIÓ	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	CONDUCTE IMPULSIÓ AIRE
	CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE
	REXA HORIZONTAL EXTRACCIÓ AIRE

	REXA VERTICAL IMPULSIÓ AIRE
	REXA VERTICAL EXTRACCIÓ AIRE
	VENTILADOR HELICOIDAL S&P SILENT 100
	VENTILADOR HELICOIDAL S&P SILENT 300
	COMPORTA DE REGULACIÓ
	COMPORTA TALLA FOC

DIFUSIÓ	
Ref.	descripció
RI	Reixa impulsó
RR / RE	Reixa retom / extracció
RAE	Reixa exterior impulsó / extracció
CTF	Comporta tala foc

REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
0	Actualització planta: Revisió escales Rampa Sortida d'emergències	09 2017

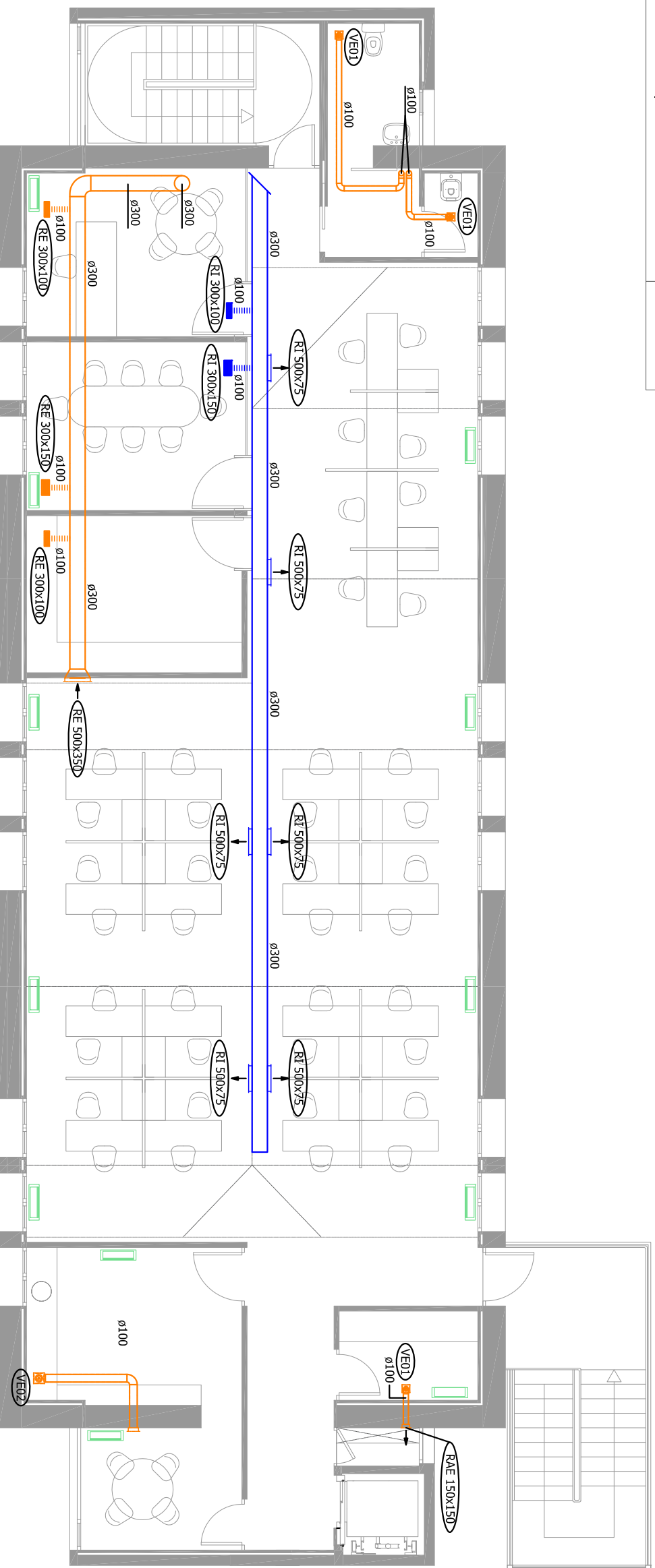


CLIMATITZACIÓ VENTILACIÓ	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	CONDUCTE IMPULSIÓ AIRE
	CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE
	REXA HORIZONTAL EXTRACCIÓ AIRE

	REXA VERTICAL IMPULSIÓ AIRE
	REXA VERTICAL EXTRACCIÓ AIRE
	VENTILADOR HELICOIDAL S&P SILENT 100
	VENTILADOR HELICOIDAL S&P SILENT 300
	COMPORTA DE REGULACIÓ
	COMPORTA TALLA FOC

DIFUSIÓ	
Ref.	descripció
RI	Reixa impulsó
RR / RE	Reixa retorn / extracció
RAE	Reixa exterior impulsó / extracció
CTF	Comporta tala foc

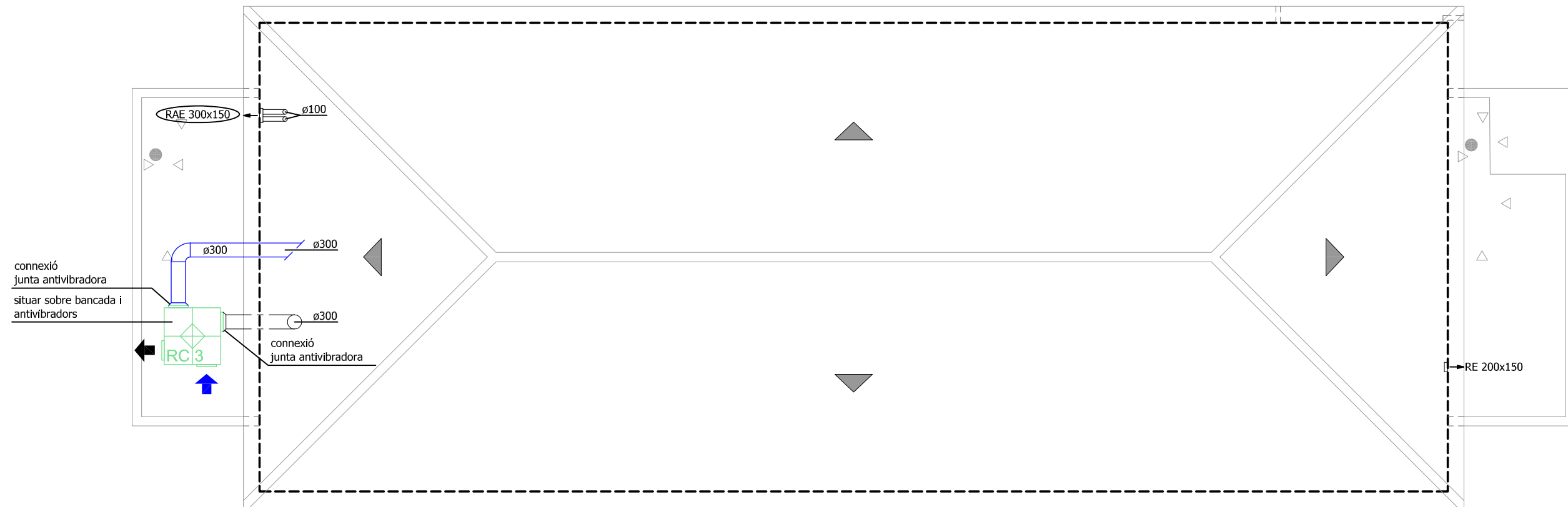
REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
a	Actualització planta: Revisió escales Accessibilitat	09 2017



CLIMATITZACIÓ VENTILACIÓ	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	CONDUCTE IMPULSIÓ AIRE
	CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE
	REXA HORIZONTAL EXTRACCIÓ AIRE

	REXA VERTICAL IMPULSIÓ AIRE
	REXA VERTICAL EXTRACCIÓ AIRE
	VENTILADOR HELICOIDAL S&P SILENT 100
<input checked="" type="checkbox"/>	VENTILADOR HELICOIDAL S&P SILENT 300
<input checked="" type="checkbox"/>	COMPORTA DE REGULACIÓ
	COMPORTA TALLA FOC

DIFUSIÓ	
Ref.	descripció
RI	Reixa impulsó
RR / RE	Reixa retorn / extracció
RAE	Reixa exterior impulsó / extracció
CTF	Comporta tala foc



CLIMATITZACIÓ VENTILACIÓ

ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	CONDUCTE IMPULSIÓ AIRE
	CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE
	REIXA HORIZONTAL EXTRACCIÓ AIRE

	REIXA VERTICAL IMPULSIÓ AIRE
	REIXA VERTICAL EXTRACCIÓ AIRE
	VENTILADOR HELICOIDAL S&P SILENT 100 VENTILADOR HELICOIDAL S&P SILENT 300
	COMPORTA DE REGULACIÓ
	COMPORTA TALLA FOC

DIFUSIÓ

Ref.	descripció
RI	Reixa impulsó
RR / RE	Reixa retorn / extracció
RAE	Reixa exterior impulsó / extracció
CTF	Comporta talla foc

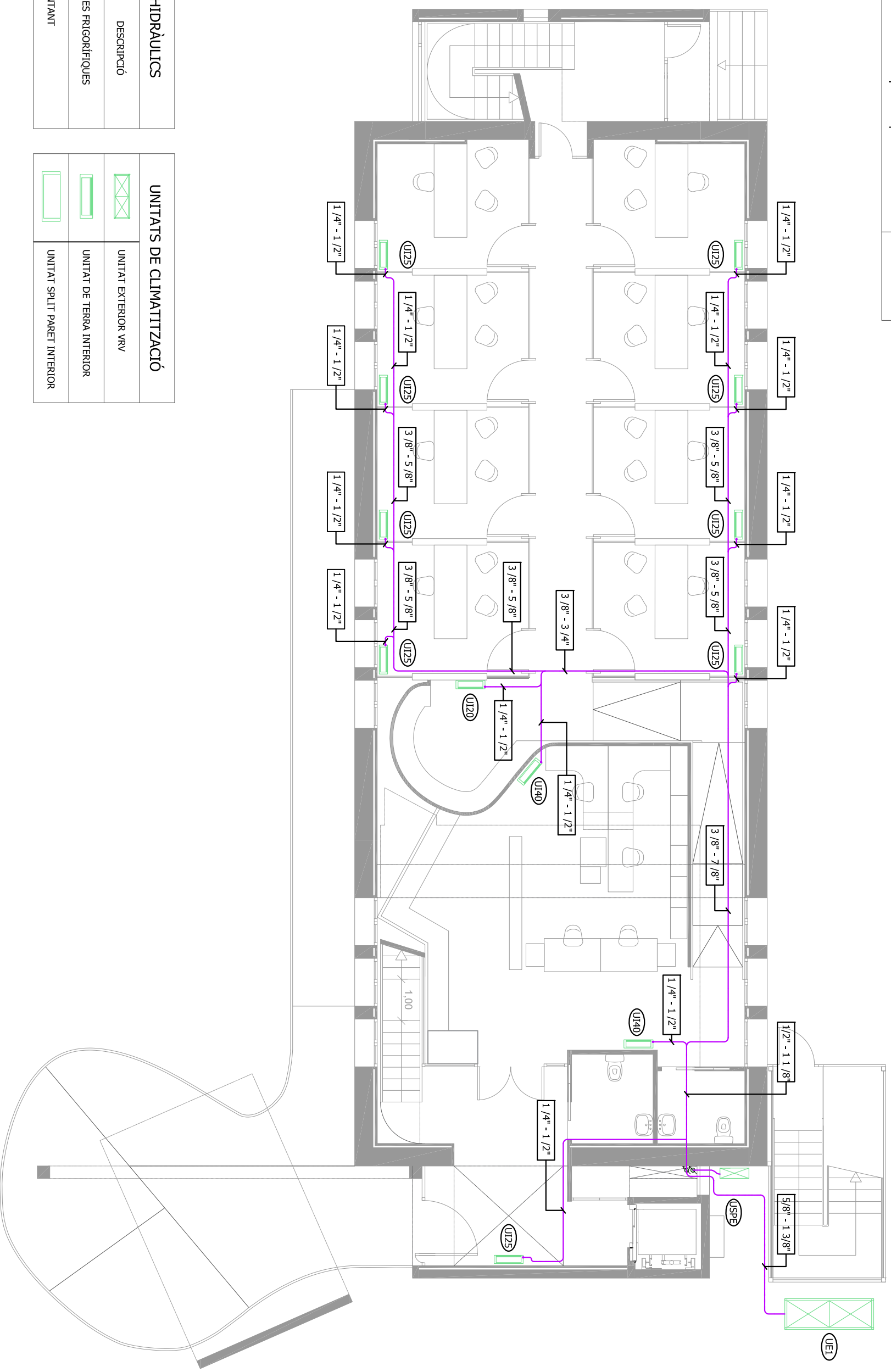




UNITATS DE CLIMATITZACIÓ												
Descripció general					Característiques tècniques							
Ref.	descripció	marca	mod	refrig	Pot Frig	Pot. Cal	consum elèctric			conex.		
							Tensió					
					kW	kW	kW	V		kg	ample x alt x fondo	
UE 1	unitat exterior VRV	LG	ARUM240LTES	R410a	67,2	75,6	19,50	400	III	450	1840x1680x760	
UI 20	consola amb envoltent doble sortida	LG	ARNU07GQAA4	R410a	2,2	2,5	0,03	230	II	15	600x700x210	1/2" - 1/4"
UI 25	consola amb envoltent doble sortida	LG	ARNU09GQAA4	R410a	2,8	3,2	0,03	230	II	15	600x700x210	1/2" - 1/4"
UI 32	consola amb envoltent doble sortida	LG	ARNU12GQAA4	R410a	3,6	4,0	0,03	230	II	15	600x700x210	1/2" - 1/4"
UI 40	consola amb envoltent doble sortida	LG	ARNU15GQAA4	R410a	4,5	5,0	0,03	230	II	15	600x700x210	1/2" - 1/4"
USP	Unitat split paret	LG	PM09SP	R410a	2,5	3,15	0,90	230	II		I 885x285x210 E 717x483x230	1/4" - 3/8"




RECUPERADORS DE CALOR												
Descripció general				Característiques tècniques							Observacions	
Ref.	Descripció	marca	mod	Cabal nominal	P. elèctric	dimensions						
				m3/h	W	kg	ample mm	llarg mm	alt mm	motor		filtre
RC1	unitat de ventilació recuperador de calor alta eficiència ErP 2018	TECNA	RCE 500-EC	464	320	30	550	750	365	motor EC	amb regulació	F6 + F8
RC2	unitat de ventilació recuperador de calor alta eficiència ErP 2018	TECNA	RCE 1500 EC	990	550	57	1.200	1.200	525	motor EC	amb regulació	F6 + F8
RC3	unitat de ventilació recuperador de calor alta eficiència ErP 2018	TECNA	RCE 1500 EC	1316	550	57	1.200	1.200	550	motor EC	amb regulació	F6 + F8

EXTRACTORS D'AIRE								
Descripció general				Característiques tècniques				
Ref.	descripció	marca	model	Caudal	regulació	consum elèctric		
				m3/h		W	V	
VE01	Ventilador helicoidal de baix nivel sonor	S&P	SILENT - 100	95	temporizador	8	230	II
VE02	Ventilador helicoidal de baix nivel sonor	S&P	SILENT - 300	280	0/1	29	230	II

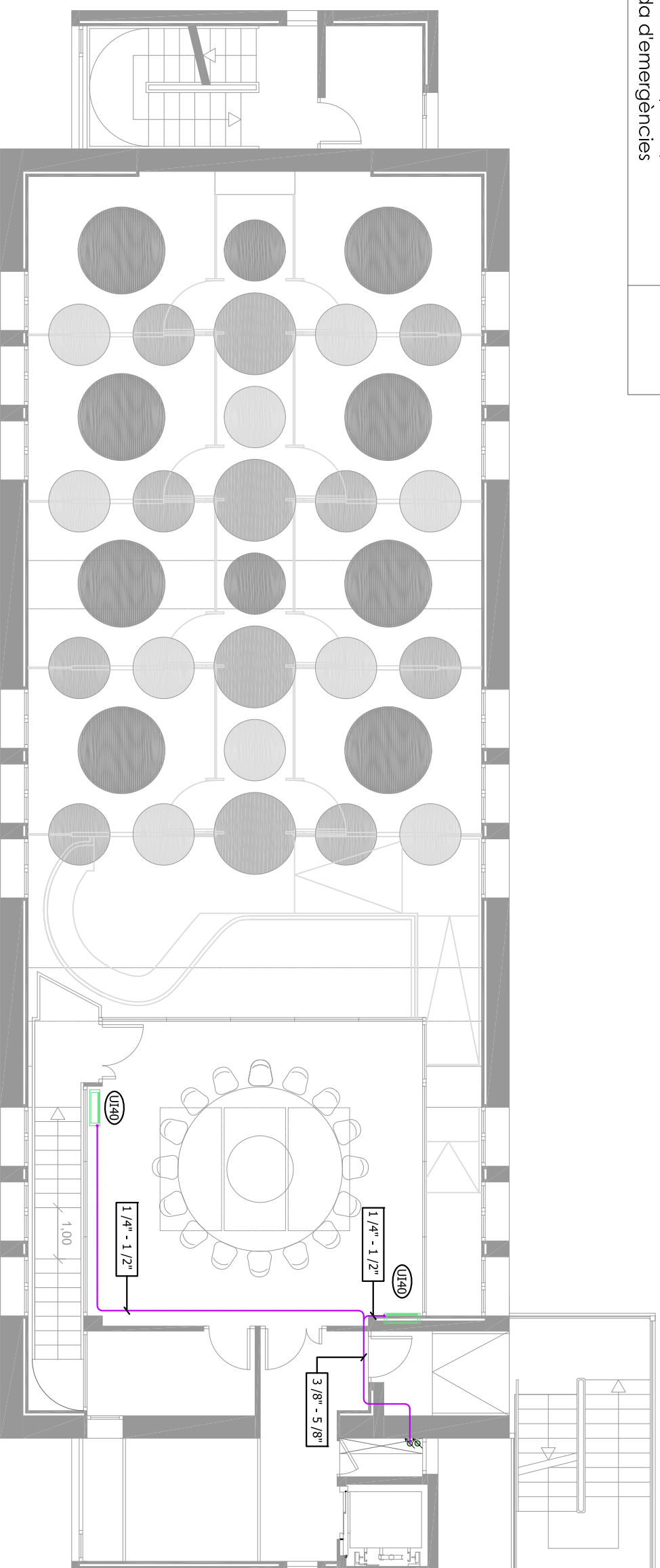
REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
0	Actualització planta: Revisió escales Rampa	09 2017








CIRCUITS HIDRÀULICS	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	LÍNIES FRIGORÍFIQUES
	MUNTANT

UNITATS DE CLIMATITZACIÓ	
	UNITAT EXTERIOR VRV
	UNITAT DE TERRA INTERIOR
	UNITAT SPLIT PARET INTERIOR

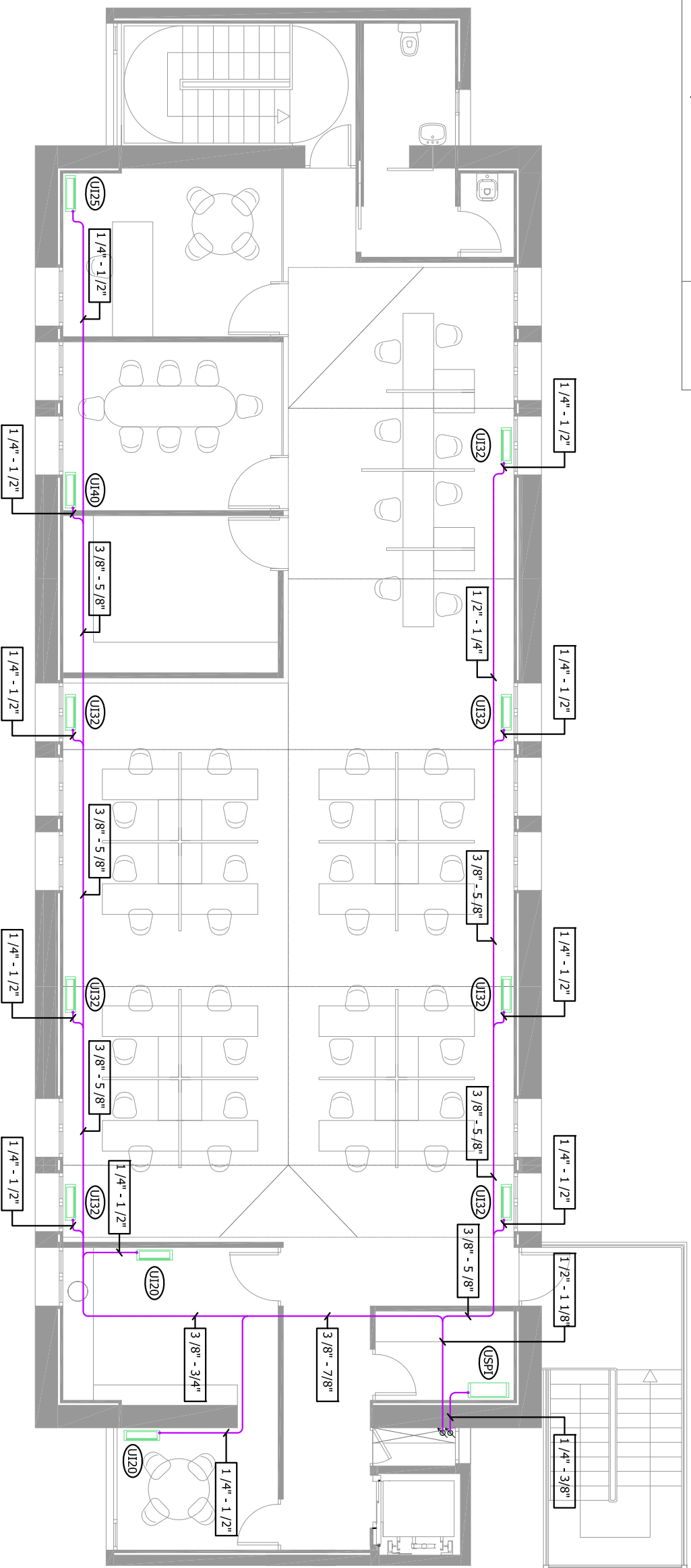
REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
0	Actualització planta: Revisió escales Rampa Sortida d'emergències	09 2017



CIRCUITS HIDRÀULICS	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	LÍNIES FRIGORÍFIQUES
	MUNTANT

UNITATS DE CLIMATITZACIÓ	
	UNITAT EXTERIOR VRV
	UNITAT DE TERRA INTERIOR
	UNITAT SPLIT PARET INTERIOR

REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
α	Actualització planta: Revisió escales Accessibilitat	09 2017



CIRCUITS HIDRÀULICS	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	LÍNIES FRIGORÍFIQUES
	MUNTANT

UNITATS DE CLIMATITZACIÓ	
	UNITAT EXTERIOR VRV
	UNITAT DE TERRA INTERIOR
	UNITAT SPLIT PARET INTERIOR



DE LA TORRE ARQUITECTURA INGENIERIA
 Ctra. Vella nº 87, Local 7-8
 Sant Celoni (BCN)
 Tel. 93.867.40.26 | 670.30.70.66

l'arquitecte

el propietari

situació

C/ Del Grup escolar nº 6,
 08470 Sant Celoni, Barcelona

projecte

PROJECTE DE REHABILITACIÓ I REFORMA
 DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS DE SANT CELONI

escala
 data

1/100
 JULIOL 2017

dibuixat per
 comprovat per

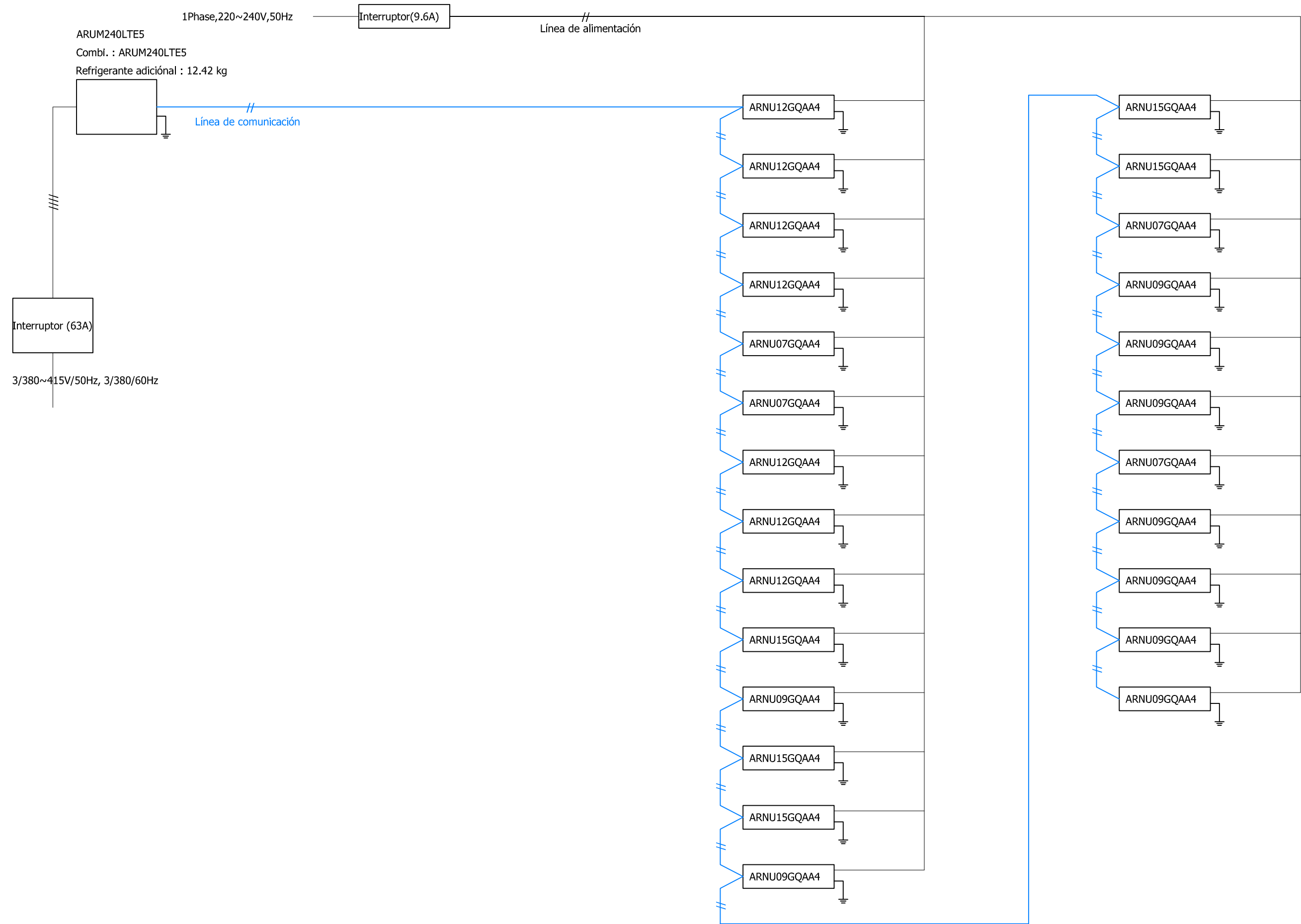
QSEng
 QSEng

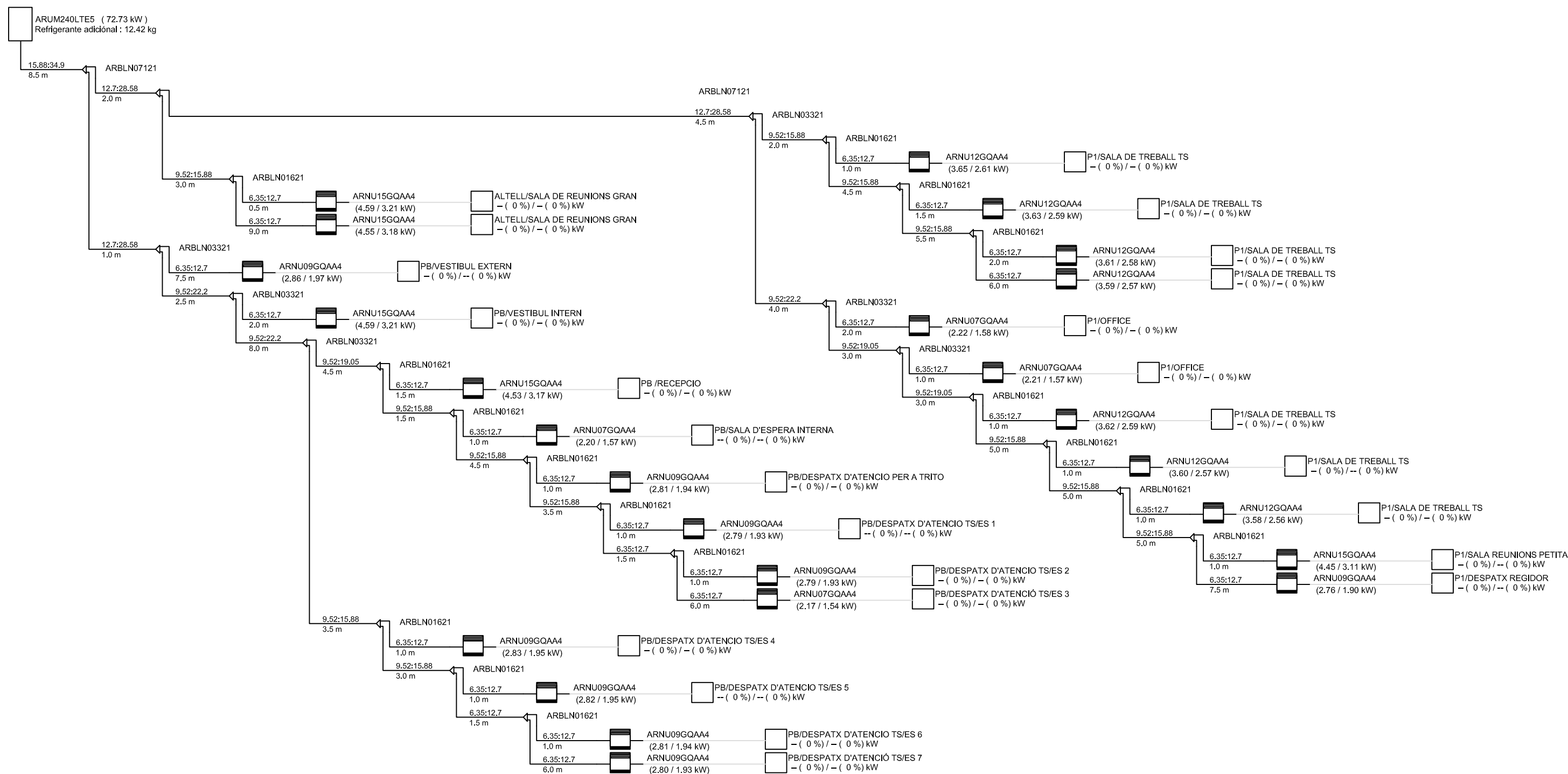
plànol

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
 LÍNIES FRIGORÍFIQUES PLANTA PRIMERA

Nº

1.230





DE LA TORRE ARQUITECTURA INGENIERIA

Ctra. Vella nº 87, Local 7-8
Sant Celoni (BCN)
Tel. 93.867.40.26 | 670.30.70.66

l'arquitecte

el propietari

situació

C/ Del Grup escolar nº 6,
08470 Sant Celoni, Barcelona

projecte

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ
DE L'EDIFICI PUIGDOLLERS. AJUNTAMENT
DE SANT CELONI

escala

X/XXX
data
JULIOL 2017

dibuixat per

QSEng
comprovat per
QSEng

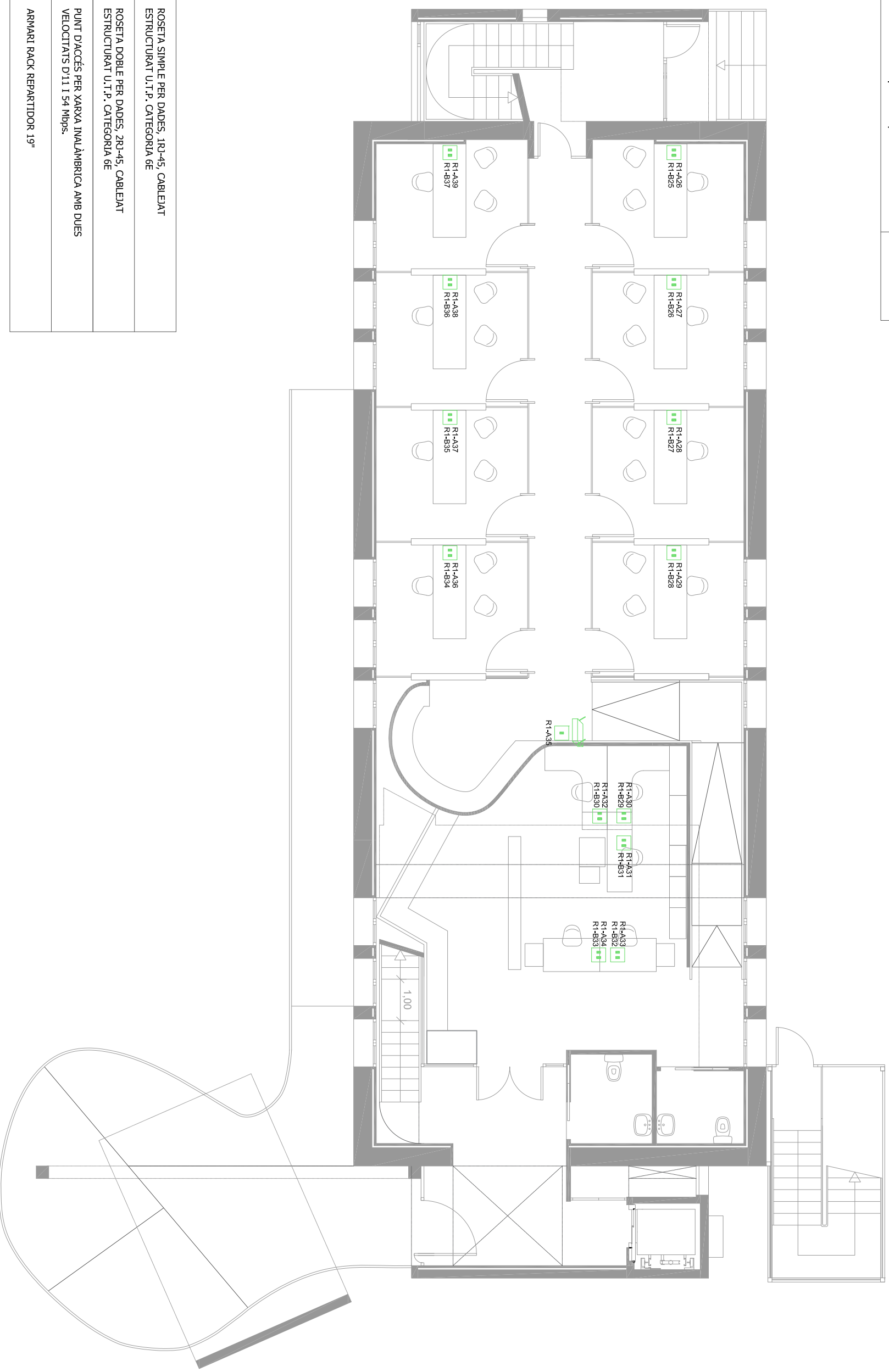
plànol

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ -
LÍNIES FRIGORÍFIQUES
DETALLS 2

Nº

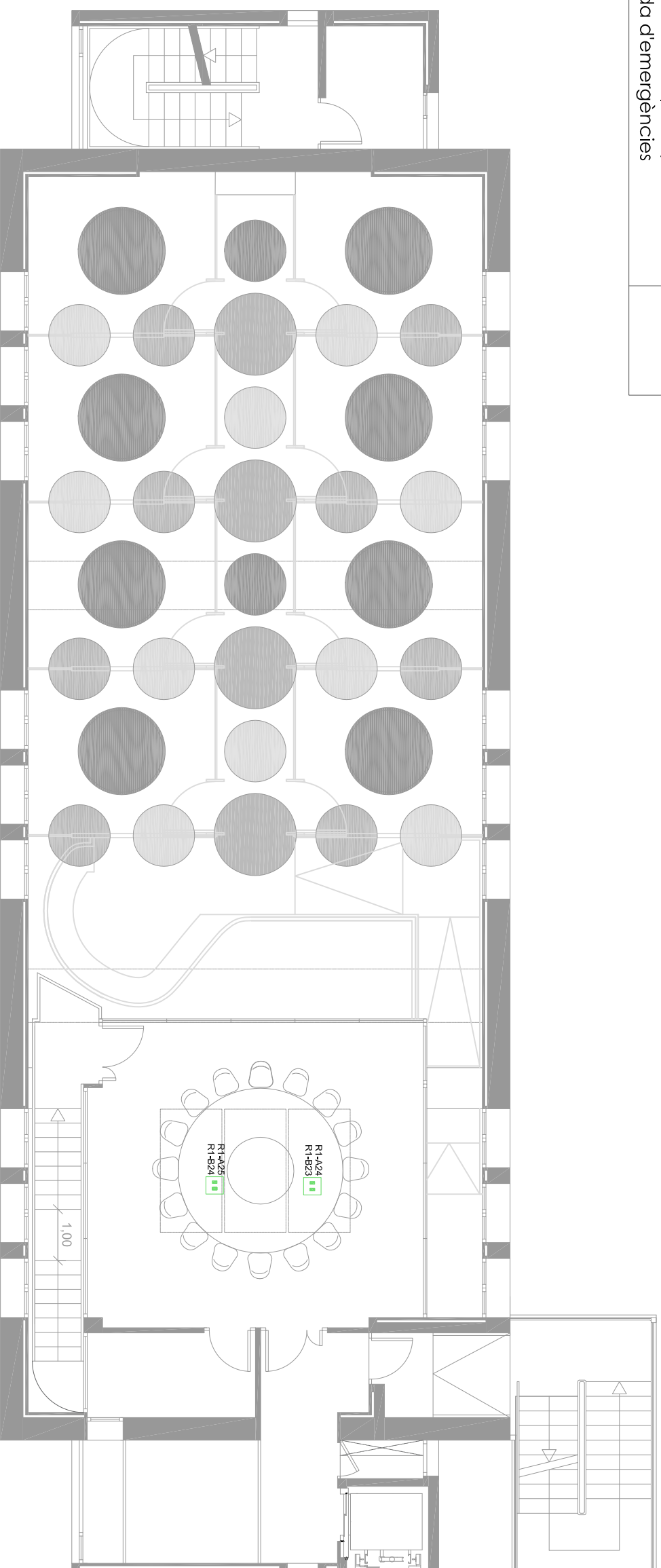
1.25

REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
0	Actualització planta: Revisió escales Rampa	09 2017



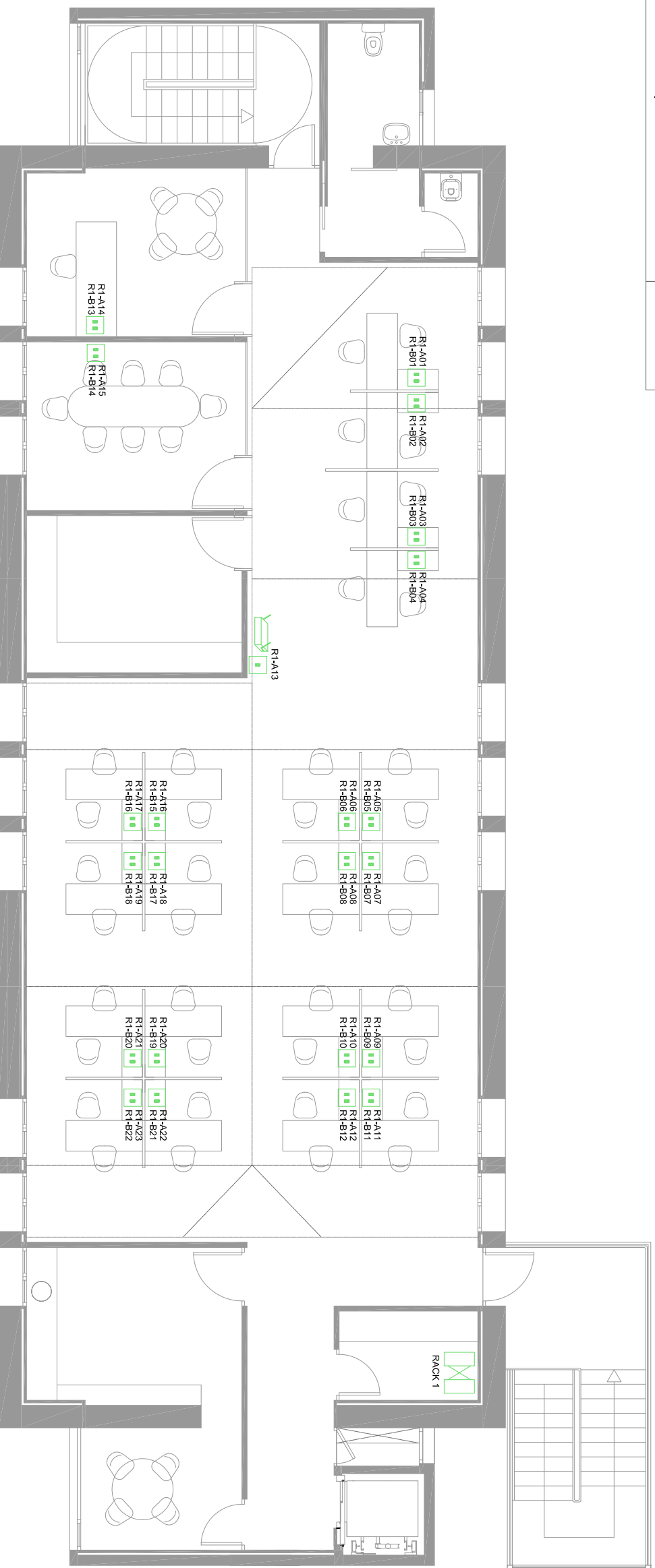
	ROSETA SIMPLE PER DADES, 1RJ-45, CABLEJAT ESTRUCTURAT U.T.P. CATEGORIA 6E
	ROSETA DOBLE PER DADES, 2RJ-45, CABLEJAT ESTRUCTURAT U.T.P. CATEGORIA 6E
	PUNT D'ACCÉS PER XARXA INALÀMBRICA AMB DUES VELOCITATS D'11 I 54 Mbps.
	ARMARI RACK REPARTIDOR 19"

REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
0	Actualització planta: Revisió escales Rampa Sortida d'emergències	09 2017



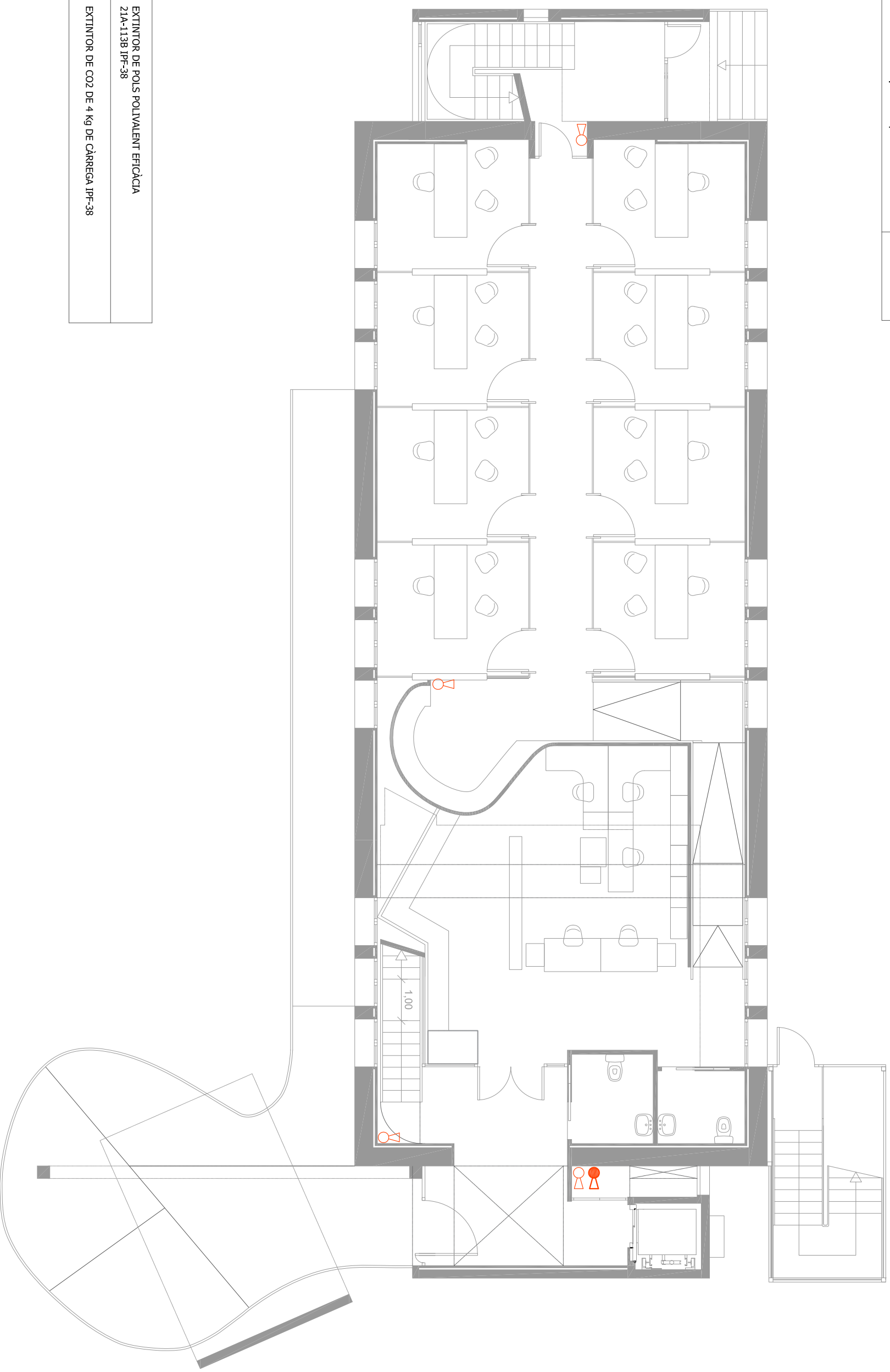
	ROSETA SIMPLE PER DADES, 1RJ-45, CABLEJAT ESTRUCTURAT U.T.P. CATEGORIA 6E
	ROSETA DOBLE PER DADES, 2RJ-45, CABLEJAT ESTRUCTURAT U.T.P. CATEGORIA 6E
	PUNT D'ACCÉS PER XARXA INALÀMBRICA AMB DUES VELOCITATS D'11 I 54 Mbps.
	ARMARI RACK REPARTIDOR 19"



REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
α	Actualització planta: Revisió escales Accessibilitat	09 2017



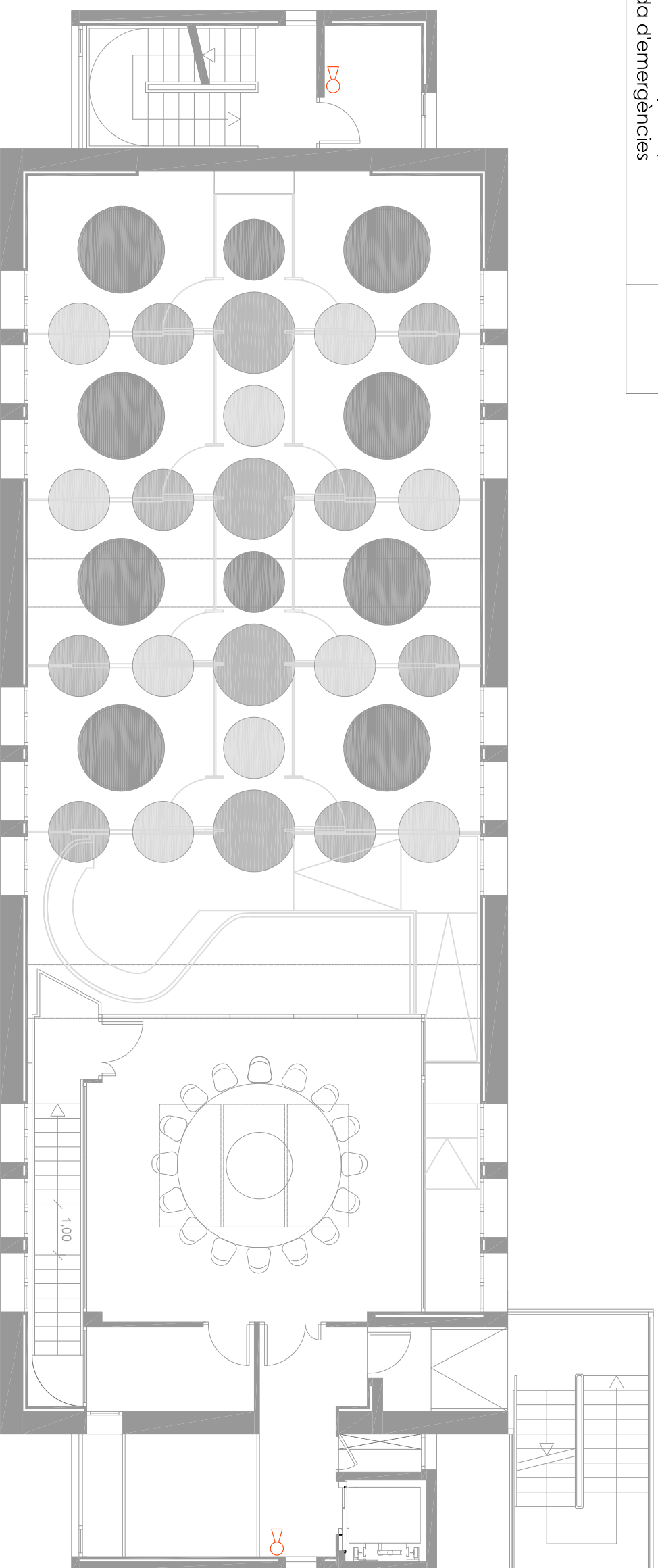
	ROSETA SIMPLE PER DADES, 1RJ-45, CABLEJAT ESTRUCTURAT U.T.P. CATEGORIA 6E
	ROSETA DOBLE PER DADES, 2RJ-45, CABLEJAT ESTRUCTURAT U.T.P. CATEGORIA 6E
	PUNT D'ACCÉS PER XARXA INALÀMBRICA AMB DUES VELOCITATS D'11 I 54 Mbps.
	ARMARI RACK REPARTIDOR 19"



REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
0	Actualització planta: Revisió escales Rampa	09 2017



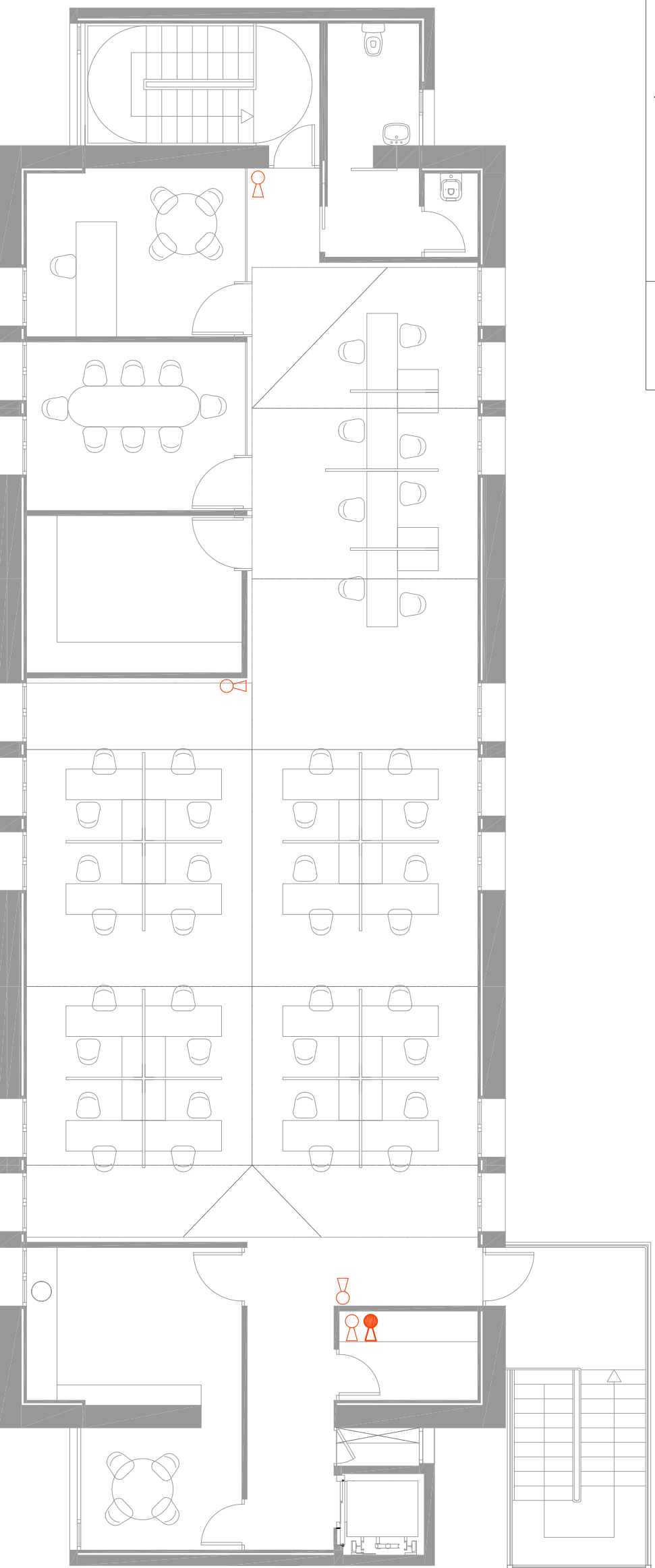
	EXTINTOR DE POLS POLIValent Eficàcia 21A-113B IPF-38
	EXTINTOR DE CO2 DE 4 Kg DE Càrrega IPF-38



REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
0	Actualització planta: Revisió escales Rampa Sortida d'emergències	09 2017



	EXTINTOR DE POLS POLIVALENT EFICÀCIA 21A-1138 IPF-38
	EXTINTOR DE CO2 DE 4 Kg DE CÀRREGA IPF-38

REVISIÓ	COMENTARIS	DATA
0	Actualització planta: Revisió escales Accessibilitat	09 2017



	EXTINTOR DE POLS POLIVALENT EFICÀCIA 21A-113B IPF-38
	EXTINTOR DE CO2 DE 4 KG DE CÀRREGA IPF-38