

PROJECTE D'AMPLIACIÓ DE LA LLAR D'INFANTS D'HOSTALRIC

Carrer Balmes 1, 17450, Hostalric
Hostalric · La Selva

Ajuntament d'Hostalric
promotor

arquitecte
Jordi Salvatierra Herrero

ref.
HOS-03-831

ÍNDIX DEL PROJECTE D'EXECUCIÓ

I. MEMÒRIA

- IN. Índex de la memòria
- DD. Dades generals
- MD. Memòria descriptiva
- MC. Memòria constructiva
- MN. Normativa aplicable
- MA. Annexos a la memòria

II. PROJECTES PARCIAIS I ALTRES DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

1. Estudi Geotècnic
2. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut a les obres de construcció

III. PLEC DE CONDICIONS

IV. AMIDAMENTS

V. PRESSUPOST

VI. QUADRE DE PREUS I

VII. QUADRE DE PREUS II

VIII. RESUM DE PRESSUPOST

IX. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ DE CONTRACTA

X. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

I. MEMÒRIA

ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

DD. DADES GENERALS

1. Identificació i agents del projecte
2. Relació de projectes parcials, documents complementaris i altres tècnics.

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida
2. Descripció del projecte
 - 2.1. Descripció general del projecte
 - 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives si s'escau.
 - 2.3 Descripció de l'edifici i Programa Funcional.
 - 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes.
3. Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici.
 - 3.1. Condicions de funcionalitat de l'edifici
 - 3.2. Seguretat estructural
 - 3.3. Seguretat en cas d'incendi
 - 3.4. Seguretat d'utilització i accessibilitat
 - 3.5. Salubritat
 - 3.6. Protecció contra el soroll
 - 3.7. Estalvi d'energia. Limitació de la demanda energètica
 - 3.8. Altres requisits de l'edifici
4. Termini i sistema d'execució
5. Justificació que l'actuació es susceptible de lliurar-se a l'ús públic

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

1. Treballs previs
2. Sustentació de l'edifici
3. Sistema estructural
 - 3.1 Descripció i justificació de la solució adoptada.
 - 3.2 Accions adoptades en el càlcul
 - 3.3 Materials
 - 3.4 Coeficients de Seguretat
 - 3.5 Hipòtesis de càlcul
 - 3.6 Mètode de càlcul
 - 3.7 Criteris de dimensionament
 - 3.8 Procés constructiu
 - 3.9 Conservació de l'estructura
4. Sistema envoltant, compartimentació interior i acabats
 - 4.1 Soleres
 - 4.2 Murs en contacte amb el terreny
 - 4.3 Façanes
 - 4.4 Coberta
 - 4.5 Terres en contacte amb l'exterior

- 4.6 Mitgeres
- 4.7 Compartimentacions interiors verticals
- 4.8 Compartimentacions interiors horitzontals
- 4.9 Elements de protecció

5. Equipament

MN. NORMATIVA APLICABLE

- 1. Edificació**

MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

- 1. Memòria d'estructures**
- 2. Exigències del DB HR: Protecció contra el soroll**
- 3. DB HS 1 i DB HS 6**
- 4. Criteris ambientals i d'ecoeficiència**
- 5. Instruccions d'ús i manteniment**
- 6. Control de Qualitat**
- 7. Justificació de la fitxa de residus d'obra**

DD. DADES GENERALS

DD Dades generals

1. Identificació i agents del projecte

Projecte: Ampliació de la llar d'infants d'Hostalric
Tipus d'intervenció: Ampliació i reforma
Emplaçament: Carrer Balmes 1
Municipi: 17450 Hostalric, comarca de La Selva
Referència catastral: 9316601DG6291N

Promotor: Nom: Ajuntament d'Hostalric
NIF: P1708900D
Adreça: Carrer Raval 45
17450 Hostalric

Arquitectes: Nom: Jordi Salvatierra i Herrero
Núm. col·legiat: 30053-5
NIF: 35.025.822 L
Adreça: c/ Besalú 44, entresol 2n
08026 Barcelona

2. Relació de projectes parcials, documents complementaris i altres tècnics

Estudi geotècnic: Redactat per en Jordi Ferrer López (LITHOS),
geòleg amb nº de col·legiat 4016.

Estudi Bàsic de seguretat i salut: Redactat pel mateix arquitecte projectista.

Estudi de gestió de residus de la construcció: Redactat pel mateix arquitecte projectista.

Girona, gener del 2025

L' ARQUITECTE

Jordi Salvatierra i Herrero

Núm. col·legiat: 30053-5

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD Memòria descriptiva

MD 1. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

El projecte té lloc a Hostalric, municipi ubicat a la comarca de La Selva, amb una alçada topogràfica de 114m. El terreny es pràcticament horitzontal i es troba elevat 1.50 metres sobre la rasant dels dos carrers que el delimiten.

L'edifici de la llar d'infants es situa a la parcel·la de l'escola pública, entre la façana est del gimnàs i la tanca del carrer Balmes, des del qual dona accés al seu interior. La llar d'infants es desenvolupa en quatre volums, un rectangular, a l'esquerra del vestíbul d'accés, on es situa la zona de serveis amb la cuina, el despatx administratiu, un bany i un vestidor pel personal i una sala de descans. I tres volums quadrats a la banda dreta, els quals acullen les tres aules. Aquests últims volums s'obren cap al pati a través d'un porxo.

Davant l'augment de població al municipi, el curs 2007-2008 es va augmentar el nombre de places de l'escola bressol amb la implantació d'un mòdul prefabricat amb tres aules més. Aquesta implantació es va dur a terme per la urgència del moment per cobrir la demanda de places. No obstant això, el mòdul prefabricat és una construcció temporal, que amb els anys s'ha de substituir per una ampliació de caràcter permanent.

La proposta planteja substituir l'actual barracó per unes aules annexes a l'edifici original, augmentant així a 53 infants, en lloc de les 36 places que ofereix l'edifici existent. A més, aprofitant l'ampliació d'aquest equipament, es proposa reformar els espais existents (serveis i administració) per adaptar-los a les necessitats actuals del personal, ja que amb l'augment de places es queden petits.

Pel que fa a les seves prestacions l'edifici compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006).

Igualment es dóna compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

MD 2. Descripció del projecte

MD 2.1 Descripció general del projecte

La proposta planteja una redistribució interior del volum de l'esquerra per adequar-lo al les necessitats actuals. La zona actual de despatx, bany i vestidor es convertirà en un vestidor més ampli i bany amb dutxa pel personal, i s'afegirà un bany accessible, que compleixi la normativa actual.

A l'espai de la sala de descans, s'ubicaran les sales pel personal i l'administració, i per últim, es mantindrà la cuina existent.

A la banda dreta, s'amplia la llar d'infants a través de tres volums quadrats que s'uneixen al volum existent i s'adapten a la geometria corba del carrer, cadascun d'aquests volums correspon a una nova aula. L'accés a cadascuna de les aules es realitza a través d'un passadís que segueix la corbatura del carrer, i que actua com element connector entre l'edifici existent i les noves aules. Els tres cossos nous, segueixen les regles compositives de l'edifici existent, mantenint així les alçades i proporcions d'aquest.

Amb aquesta intervenció el centre passarà de tenir 36 places a 53 places. La proposta de places actuals i proposades és la següent:

ESTAT ACTUAL

curs	Nº alumnes	Nº aules
I0	4	1
I1	12	1
I2	20	1

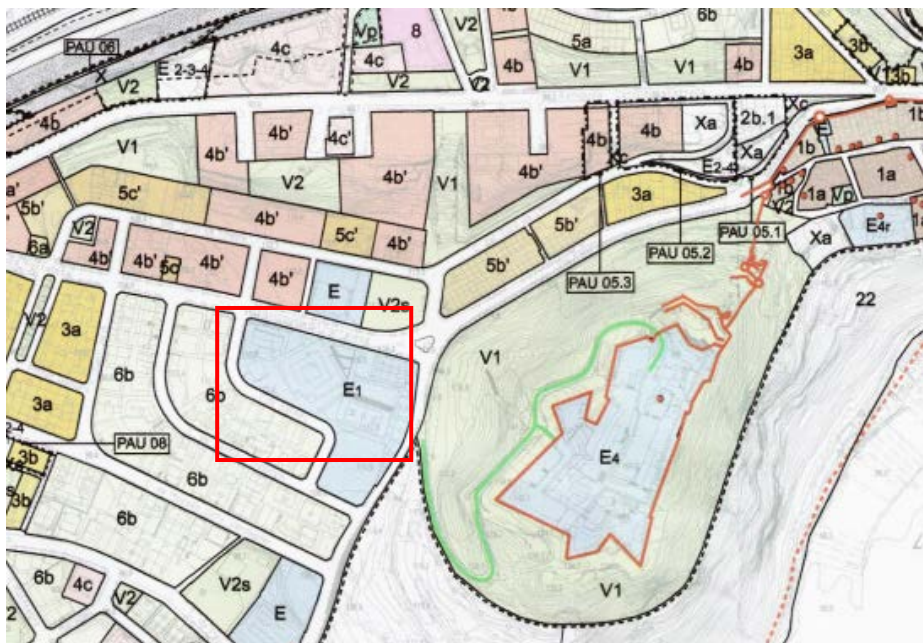
PROPOSTA

curs	Nº alumnes	Nº aules
I0	8	1
I1	13	1
I2	32	2

MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives si s'escau

L'edifici es situa en sòl urbà consolidat (SUC) amb clau E1 que correspon al Sistema d'equipaments comunitaris: docent.

La proposta compleix amb els paràmetres del Pla d'ordenació urbanística municipal d'Hostalric aprovat definitivament al desembre de 2015.



MD 2.3 Descripció de l'edifici i Programa Funcional.

Descripció general dels sistemes

Comentada la configuració general de l'edifici en l'apartat MD 2.1 "Descripció general del projecte", a continuació es fa una descripció dels diferents espais que configuren l'equipament.

Aules

En el disseny d'aquests espais es considera el compliment del DB SUA i Decret 282/2006 de 4 de juliol *pel qual es regulen el primer cycle de l'educació infantil i els requisits dels centres*.

Totes les aules tindran forma de quadrat i una superfície mínima de 30 m², a l'interior l'alçada útil tindrà un valor superior a 2.50 m en tot moment, i disposen d'obertures directes a l'exterior que compleixen les necessitats de ventilació i il·luminació.

- Aula I0: destinada a infants de 0 a 1 anys. Compta amb una zona de descans i una zona d'higiene dins la mateixa aula.
- Aula I1: destinada a infants d'1 a 2 anys. Compta amb una zona d'higiene dins la mateixa aula i una zona de descans annexa a l'aula.
- Aula I2: destinada a infants de 2 a 3 anys. Compta amb una cambra higiènica amb dos rentamans i 2 inodoors per infants.

Sala polivalent

En el disseny d'aquests espais es considera el compliment del DB SUA i Decret 282/2006 de 4 de juliol *pel qual es regulen el primer cycle de l'educació infantil i els requisits dels centres*.

La sala polivalent es situa en un punt de pas que comunica el vestíbul amb les dues primeres aules. Aquesta posició permet donar-li flexibilitat, ja que compta amb portes corredisses que permeten tancar la sala o obrir-la a la resta d'espais.

La sala tancada té una superfície superior a 30 m², a l'interior l'alçada útil tindrà un valor superior a 2.50 m en tot moment.

Zona destinada al personal

En el disseny d'aquests espais es considera el compliment del DB SUA i Decret 282/2006 de 4 de juliol *pel qual es regulen el primer cycle de l'educació infantil i els requisits dels centres*.

Comptarà amb una cambra higiènica pel personal amb 1 rentamans, 1 inodor i 1 dutxa, així com un vestidor. Aquests estaràn ubicats de manera que quedin separats dels banys dels infants.

A l'interior, l'alçada útil no serà inferior a 2.20 m en cap moment i tindrà un paviment antilliscant.

Zona administració

En el disseny d'aquests espais es considera el compliment del DB SUA i Decret 282/2006 de 4 de juliol *pel qual es regulen el primer cycle de l'educació infantil i els requisits dels centres*.

Es proposen dues sales, una més gran per reunions i un despatx més petit. La zona suma una superfície superior a 10 m².

Zones comunes de circulació

Tots els espais de circulació compleixen el DB SUA i el Decret d'Accessibilitat 209/2023.

Les zones de circulació garanteixen una alçada útil lliure mínima de 2.20m. Al vestíbul d'entrada es contempla un bany accessible.

Sala de preparació d'aliments

No s'intervé en la cuina existent.

MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes

ESTAT ACTUAL		PROPOSTA	
QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS		QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS	
Planta Baixa (PB)		Planta Baixa (PB)	
1	Vestíbul 4.15 m²	1	Vestíbul 16.75 m²
2	Elaboració aliments 10.48 m²	2	Distribuïdor 1 10.60 m²
3	Sala infants fins 1 any 30.22 m²	3	Sala preparació aliments 10.55 m²
4	Pas 10.60 m²	4	Distribuïdor 2 3.95 m²
5	Vestidor personal 5.42 m²	5	Despatx administració 8.75 m²
6	Lavabo personal 3.96 m²	6	Despatx coordinació 16.85 m²
7	Despatx 11.96 m²	7	Vestidor personal 9.40 m²
8	Vestíbul 13.75 m²	8	Bany personal 4.00 m²
10	Sala d'usos múltiples 28.03 m²	9	Bany 5.30 m²
11	Sala infants fins a 3 anys 29.20 m²	10	Sala polivalent 30.30 m²
12	Bany 3.94 m²	11	Sala menors 1 any (Aula I0) 31.10 m²
14	Sala infants fins a 2 anys 31.23 m²	12	Zona higiene (Aula I0) 5.60 m²
15	Bany 3.97 m²	13	Distribuïdor 3 45.90 m²
TOTAL ÚTILS PB 186.91 m²		14	Sala menors 2 anys (Aula I1.1)34.15 m²
		15	Zona descans (Aula I1.1) 19.80 m²
9	Porxo entrada 6.34 m²	16	Bany (Aula I1.1) 5.20 m²
13	Porxo pati 25.13 m²	17	Sala menors 3 anys (Aula I2.1)33.20 m²
TOTAL CONSTRUÏDES 250.47 m²		18	Bany (Aula I2.1) 5.20 m²
		19	Sala menors 3 anys (Aula I2.2)32.45 m²
		20	Bany (Aula I2.2) 4.70 m²
		TOTAL ÚTILS PB 333.75 m²	
		Porxo entrada 6.34 m²	
		Porxo pati 25.13 m²	
		TOTAL CONSTRUÏDES 422.27 m²	
		QUADRE DE SUPERFÍCIES INTERVENCIÓ	
		Reforma edifici existent 219.00 m²	
		Ampliació 171.80 m²	
		TOTAL CONSTRUÏDES 390.80 m²	

Girona, gener del 2025

L' ARQUITECTE
Jordi Salvatierra i Herrero
Núm. col·legiat: 30053-5

MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complementar en funció de les característiques de l'edifici.

L'edifici projectat proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

A continuació es defineixen els requisits generals a complementar en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

- Funcionalitat → Utilització: Condicions d'habitabilitat dels habitatges
 - Accessibilitat
- Seguretat → Estructural
 - en cas d'Incendi
 - d'Utilització
- Habitabilitat → Salubritat
 - Protecció contra el soroll
 - Estalvi d'energia
 - Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici.

En la memòria constructiva es defineixen els sistemes de l'edifici i es concreten els seus requisits específics i prestacions de les solucions.

MD 3.1. Condicions de funcionalitat de l'edifici

MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús

El disseny de l'edifici dona resposta a les condicions requerides pel seu ús complint amb els paràmetres del Decret 282/2006 de 4 de juliol *pel qual es regulen el primer cicle de l'educació infantil i els requisits dels centres.*

MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

El disseny de l'edifici incorpora les condicions d'accessibilitat establertes pel Decret 209/2023 de 28 de novembre pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE.

Així doncs:

L'accessibilitat exterior que comunica l'edifici amb la via pública es resol mitjançant un itinerari accessible des de la façana que dona al carrer Balmes.

L'accessibilitat i la comunicació del punt d'accés a cada espai es resol mitjançant un itinerari accessible.

MD 3.2. Seguretat estructural

Al moment de realitzar el projecte de l'estructura es seguiran totes les prescripcions del Codi Tècnic. *S'adjunta memòria d'estructures com a document annex a aquest projecte.*

MD 3.3. Seguretat en cas d'incendi

Es consideren acceptables els nivells de seguretat existents en la mesura de l'actuació projectada i en quan a l'ampliació les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat compliran les exigències bàsiques SI del CTE, aquestes exigències es satisfaran adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi. *Les mesures de protecció en cas d'incendi quedaran definides al projecte d'instal·lacions.*

MD 3.4. Seguretat d'utilització i accessibilitat

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris, així com facilitar el seu accés i utilització de forma no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA.

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA als quals es dona resposta des del disseny de l'edifici i que es recullen tots ells en les fitxes justificatives que s'adjunten al final d'aquest apartat.

Condicions per limitar el risc de caigudes

Es configura la distribució de tota la planta en un sol nivell i sense obstacles. A totes les zones de l'edifici es contemplen les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalable i amb alçada segons el desnivell que s'està protegint. Es considera la configuració de les escales. Referent a la neteja dels vidres transparents exteriors tots ells són practicables o fàcilment desmuntables.

Condicions per limitar el risc d'impacte o d'atrapament

A totes les zones de l'edifici es contemplen els elements fixos i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls –els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació i que es detallen a l'apartat MC 3 “Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors” i MC4 “Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors”, del projecte executiu. També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

Condicions per limitar el risc d'immobilització

Els diferents banys dels serveis tenen portes amb sistemes de desbloqueig des de l'exterior.

Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada

Es fixen els nivells mínims d'il·luminació per als espais que configuren les zones comunes de circulació, tant interior com exterior i els valors es recolliran al projecte d'instal·lacions.

Es disposa d'enllumenat d'emergència en els recorreguts d'evacuació fins a la sortida a l'exterior i els valors es recullen al projecte d'instal·lacions.

Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp

S'avaluarà al projecte d'instal·lacions.

MD 3.5. Salubritat

L'edifici projectat dona resposta a les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció contra la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials.

A continuació es desenvolupen les exigències que afecten al conjunt de l'edifici

MD 3.5.1 Protecció contra la humitat

L'edifici garanteix l'exigència bàsica HS 1 de protecció contra la humitat.

Els seus sistemes s'han dissenyat d'acord al document bàsic HS1, tenint en compte els següents paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència:

Pel que fa al disseny de les façanes:

- grau d'exposició al vent: zona eòlica C
- zona pluviomètrica III
- l'altura de coronament de l'edifici inferior a 15m, en un entorn poc ventós

El que suposa un grau d'impermeabilitat 3.

Per al disseny de murs i terres:

- el terreny té un coeficient de permeabilitat $K_s=10^{-9}$ cm/s
- el nivell freàtic es troba 10m per sota del terra de l'edifici

El que suposa un grau d'impermeabilitat 1 per als terres i murs en contacte amb el terreny.

El control del risc de condensacions queda recollit i justificat en la fitxa de compliment del DB HE1.

MD 3.5.2 Recollida i evacuació de residus

Es manté el sistema actual del centre en quant a recollida i emmagatzematge de residus.

MD 3.6. Protecció contra el soroll

Es complimenta l'exigència de protecció enfront del soroll mitjançant el procediment de l'opció simplificada que estableix el Codi Tècnic. S'adjuntarà la fitxa DB HR en la memòria del projecte executiu.

MD 3.7. Estalvi d'energia. Limitació de la demanda energètica

L'edifici compleix amb l'exigència bàsica HE-0 del CTE: Limitació del consum energètic i HE-1: Limitació de la demanda energètica. Al projecte d'instal·lacions s'adjuntarà la justificació del compliment d'aquest DB.

MD 3.8. Altres requisits de l'edifici

Accés al servei de telecomunicacions

El projecte de l'edifici garanteix la previsió d'espais per a la implantació de les infraestructures de telecomunicacions d'acord amb el RD Llei 1/98 "Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación" (BOE 28/02/1998). *Quedarà detallat al projecte d'instal·lacions.*

MD 4. Termini i sistema d'execució

El termini d'execució de les obres és de sis mesos.

L'execució es farà en una fase que inclou la totalitat de les obres pel pressupost total d'aquest projecte.

MD 5. Justificació que l'actuació es susceptible de lliurar-se a l'ús públic

Aquest projecte, que està desenvolupat en una fase, permet després de l'execució poder-se lliurar a ús públic.

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC Memòria constructiva

Aquest document desenvolupa la Memòria constructiva del "Projecte d'ampliació de la llar d'infants d'Hostalric", situada al carrer Balmes nº1, del municipi d'Hostalric, comarca de La Selva, essent el promotor l'Ajuntament.

El projecte té lloc al centre del municipi, a l'edifici de la llar d'infants d'Hostalric que es troba en una parcel·la amb una alçada topogràfica de 114m.

L'edifici de la llar d'infants es situa a la parcel·la de l'escola pública, entre la façana est del gimnàs i la tanca del carrer Balmes, des del qual dona accés al seu interior. La llar d'infants es desenvolupa en quatre volums, un rectangular i tres volums quadrats a la banda dreta.

La proposta planteja una redistribució interior del volum rectangular de l'esquerra i una ampliació per la banda dreta. Aquesta ampliació es planteja amb tres volums quadrats que s'uneixen al volum existent i van rotant adaptant-se a la geometria corba del carrer Balmes. Per últim, uns distribuïdor que segueix la corba de la parcel·la, uneix l'edifici existent amb cadascun dels nous volums.

Es proposa una redistribució interior del volum de l'esquerra per adequar-lo al les necessitats actuals. La zona actual de despatx, bany i vestidor es convertirà en un vestidor més ampli i bany amb dutxa pel personal, i s'afegirà un bany accessible, que compleixi la normativa actual.

A l'espai de la sala de descans, s'ubicaran les sales pel personal i l'administració, i per últim, es mantindrà la cuina existent.

A la banda dreta, s'amplia la llar d'infants a través de tres volums quadrats que s'uneixen al volum existent i s'adapten a la geometria corba del carrer, cadascun d'aquests volums correspon a una nova aula. L'accés a cadascuna de les aules es realitza a través d'un passadís que segueix la corbatura del carrer, i que actua com element connector entre l'edifici existent i les noves aules. Els tres cossos nous segueixen les regles compositives de l'edifici existent, mantenint així les alçades i proporcions d'aquest.

MC 1. Treballs previs

Previ a l'actuació caldrà preveure el desmuntatge del mòdul prefabricat existent, així com la neteja de la zona i el replanteig del nou edifici i de la zona a reformar.

MC 2. Sustentació de l'edifici

Segons la informació obtinguda, les recomanacions i les conclusions de l'estudi geotècnic realitzat per l'empresa Lithos al gener del 2025, identificat amb núm expedient: 010.2025 i que forma part d'aquest projecte com a documentació complementària, els fonaments de l'edifici es realitzaran amb una fonamentació superficial de sabates simples i sabates corregudes recolzades sobre pous de formigó, per evitar així, l'expansivitat del terreny.

MC 3. Sistema estructural

L'estructura vertical es realitza mitjançant pilars metàl·lics i murs de bloc de formigó pel forjat sanitari. El forjat sanitari es compon per un forjat de biguetes autoportants de 25+5 cm de cantell recolzat sobre els murs de bloc de formigó.

El forjat de planta baixa de la zona del distribuïdor, es realitza amb una llosa massissa de 22 cm de cantell armada amb una armadura bàsica superior i inferior.

El forjat de planta baixa de la zona de les aules, es realitza amb forjat reticular de 25+5 cm de gruix amb cassetons de formigó alleugerit.

S'adjunta la memòria d'estructures en els annexos del projecte.

MC 4. Sistemes envoltent exterior, compartimentació interior i acabats

Es garanteixen les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels Documents Bàsics del CTE.

En el cas del DB HR, per al disseny i dimensionat dels elements constructius s'ha optat per l'opció general del DB. El càlcul dels valors d'aïllament acústic s'ha realitzat amb l'eina de càlcul proporcionada pel Ministerio de Vivienda.

En el cas de DB HE 0 i DB HE 1 s'ha justificat el seu compliment al projecte d'instal·lacions.

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'envolvent exterior o de la compartimentació interior, identificats amb un codi de referència que es recull en un plànol que s'adjunta com annex a la memòria i agrupats segons la següent classificació:

- 4.1 Solera i forjats
- 4.2 Murs en contacte amb el terreny
- 4.3 Façanes
- 4.4 Coberta
- 4.5 Terres en contacte amb l'exterior
- 4.6 Mitgeres
- 4.7 Compartimentacions interiors verticals
- 4.8 Compartimentacions interiors horitzontals
- 4.9 Elements de protecció
- 4.10 Acabats

MC 4.1 Soleres i forjats

ET1: Forjat sanitari. Gruix total d'uns 41 cm.

Composició	Gruix (cm)
Paviment definit als plànols segons zona, paviment de gres/parquet	1
Morter cola	1
Formigó autoanivellant amb àrid lleugers 1600<d<1800	6
XPS expandit amb diòxid de carboni (0.038W/mK)	8
Làmina de protecció davant el gas Radó $D < 10^{-11} \text{m}^2/\text{s}$ i $d > 2 \text{mm}$	0.3
Forjat unidireccional 20+5 cm	25

Transmitància tèrmica $U = 0,25 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

ET2: Solera de formigó armat amb paviment de cautxú. Gruix total d'uns 31 cm.

Composició	Gruix (cm)
Cautxú de qualitat, antilliscant, no tòxic i ecològic. EN-1177	1
Solera de formigó amb retracció moderada, armada amb # 20x20x5mm	15,00
Emmacat de graves	15,00

MC 4.2 Murs en contacte amb el terreny

No es considera cap mur en contacte directe amb el terreny.

MC 4.3 Façanes

Façanes: parts massisses

EV1: Façana d'obra vista amb trasdossat autoportant interior. Gruix total 28,00 cm

Composició	Gruix (cm)
Maó ceràmic calat amb cara vista	13.50
Arrebossat de ciment a bona vista	1
Cambra d'àire	2

Llana mineral	9
Polietilè de baixa densitat LDPE	0.1
Placa de guix laminat	1.5
Revestiment amb taulell fenòlic	0.9

Transmitància tèrmica $U = 0,31 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

DB HS1: Grau d'impermeabilitat $3 = B1 + C1 + H1 + J2 + N2$

Façanes: obertures

Cap de les finestres o balconeres disposen de persiana enrotllable. La designació dels vidres és: (interior-cambra-exterior):

- Doble envidriament 4/16/4 amb capa de baixa emissivitat tèrmica incorporada a l'interior
- Transmitància tèrmica $U: 1.1 \text{ w/m}^2\text{K}$
- Factor solar $g: 0.390$

MC 4.4 Cobertes

Cobertes: parts massisses

EH1: Coberta plana invertida no transitable, no ventilada, amb grava sobre forjat reticular. Gruix total 70,50 cm.

Composició	Gruix (cm)
Capa protectora de graves	10
Geotèxtil de polièster	0.08
Doble panell de poliestirè extrudit	16 (8+8)
Geotèxtil de polièster	0.06
Impermeabilització asfàltica monocapa	0.36
Capa de regularització de morter de ciment	4
Formació de pendents amb argila expandida	10
Forjat reticular 25+5	30

Transmitància tèrmica $U = 0,16 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

EH2: Coberta plana invertida no transitable, no ventilada, amb grava sobre llosa armada. Gruix total 62,50 cm.

Composició	Gruix (cm)
Capa protectora de graves	10
Geotèxtil de polièster	0.08
Doble panell de poliestirè extrudit	16 (8+8)
Geotèxtil de polièster	0.06
Impermeabilització asfàltica monocapa	0.36
Capa de regularització de morter de ciment	4
Formació de pendents amb argila expandida	10
Llosa de formigó armat	22

Transmitància tèrmica $U = 0,18 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

HR – $R_a > 30\text{dBA}$

MC 4.5 Terres en contacte amb l'exterior

No es consideren.

MC 4.6 Mitgeres

No es consideren.

MC 4.7 Compartimentacions interiors verticals

Part massissa:

CV1: Envà simple de cartró guix divisions aules. Gruix total: 10 cm

Composició	Gruix (cm)
Revestiment amb taulell fenòlic	0.9
Placa de guix laminat	1.5
Estructura simple autoportant amb aïllament de llana mineral entre els muntants	4.8
Placa de guix laminat	1.5
Revestiment amb taulell fenòlic	0.9

HR – Ra>33dBA

CV2: Envà simple de cartró guix divisions banys. Gruix total: 11 cm

Composició	Gruix (cm)
Revestiment amb taulell fenòlic	0.9
Placa de guix laminat	1.5
Estructura simple autoportant amb aïllament de llana mineral entre els muntants	4.8
Placa de guix laminat	1.5
Revestiment de gres porcelànic sobre morter cola	2

HR – Ra>33dBA

CV3: Envà doble de cartró guix divisions banys. Gruix total: 21.5 cm

Composició	Gruix (cm)
Revestiment amb taulell fenòlic	0.9
Placa de guix laminat	1.5
Estructura simple autoportant amb aïllament de llana mineral entre els muntants	4.8
Cambra d'aire	5-7
Estructura simple autoportant amb aïllament de llana mineral entre els muntants	4.8
Placa de guix laminat	1.5
Revestiment amb taulell fenòlic	0.9

HR – Ra>33dBA

MC 4.8 Compartimentacions interiors horitzontals

No es consideren.

MC 4.9 Elements de Protecció

No es consideren.

MC 4.10 Acabats

Els acabats estan definits al plànol nº16.

Paviments:

- Paviment de parquet laminat AC4 a les aules i zones de circulació.
- Paviment de gres ceràmic antilliscant classe igual o superior a 3, als banys d'ús dels infants, bany del personal i vestidor i bany públic.

- Paviment de cautxú de qualitat, antilliscant, no tòxic i ecològic en compliment amb la norma EN-1177.

Revestiment de les parets:

- Taulell fenòlic fins alçada marc superior porta (2.10 m) a les aules (color a definir) i zones de circulació (color blanc).
- Rajoles de gres ceràmic per paraments verticals de les cambres higièniques.
- Pintura plàstica per la resta dels paraments verticals que quedin sense revestiment.

Sostres:

- Cel ras acústic per aules i zones comunes.
- Cel ras de guix laminat i pintat per les cambres humides.

MC 5. Equipament

Els equipaments previstos en aquest projecte s'inclouen en els amidaments, de forma general cobreixen les necessitats mínimes requerides.

MN. NORMATIVA APLICABLE

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

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

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

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

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

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

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

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

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

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

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

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

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

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

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

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

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

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

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

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

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

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'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 posteriors modificacions

Ley del ruido

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

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

Llei de protecció contra la contaminació acústica

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

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

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

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

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

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

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

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

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

CE Codi Estructural

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

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

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

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions d'ascensors

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

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

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

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

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

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

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

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

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

Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

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

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

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

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

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

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

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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

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

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

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

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

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

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

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

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

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

Instal·lacions tèrmiques

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

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

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

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

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

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

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

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

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

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

Gas-oil

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

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

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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

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

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

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

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

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

Vehicle elèctric

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

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

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

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

Instal·lacions fotovoltaïques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de telecomunicacions

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

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

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

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

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

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

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

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

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

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

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

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

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

Gestió de residus de construcció i enderrocs

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

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

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

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

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

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

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

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

Text refós de la Llei reguladora dels residus

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

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

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

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

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

MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

ANNEX 1

Memòria d'estructures

1. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

- **1.1.** FONAMENTS
- **1.2.** ESTRUCTURA
- **1.3.** DADES GEOTÈCNIQUES

2. NORMATIVA EMPRADA

3. ACCIONS ADOPTADES EN EL CÀLCUL

- **3.1.** GRAVITATÒRIES
- **3.2.** ACCIONS DEL VENT
- **3.3.** ACCIONS TÈRMiques
- **3.4.** ACCIONS REOLÒGIQUES
- **3.5.** ACCIONS SÍSMIQUES

4. MATERIALS

- **4.1.** FORMIGÓ
- **4.2.** ACER CORRUGAT
- **4.3.** ACER LAMINAT

5. COEFICIENTS DE SEGURETAT

- **5.1.** COEFICIENTS DE MINORACIÓ
- **5.2.** COEFICIENTS DE MAJORACIÓ

6. HIPÒTESIS DE CÀLCUL

- **6.1.** ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT
- **6.2.** ESTRUCTURES D'ACER LAMINAT

7. MÈTODE DE CÀLCUL

8. CRITERIS DE DIMENSIONAMENT

9. PROCÉS CONSTRUCTIU

- **9.1.** FONAMENTS
- **9.2.** ESTRUCTURA

10. CONSERVACIÓ DE L'ESTRUCTURA

- **10.1.** ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT
- **10.2.** ESTRUCTURES D'ACER LAMINAT

11. RESISTÈNCIA A FOC DE L'ESTRUCTURA

1.- Descripció i justificació de la solució estructural adoptada.

La present memòria documenta tècnicament el projecte d'estructura de l'ampliació de la llar d'infants d'Hostalric ubicat al carrer Balmes 2, d'Hostalric.

L'edifici s'emplaça annex a l'edificació existent. Ampliant tota l'edificació amb tres aules i el seu distribuïdor.

L'edifici es compon únicament amb una planta baixa.

1.1- Fonaments

El fonaments de l'edifici es realitzaran amb una fonamentació superficial de sabates simples i sabates corregudes. Recolzades sobre pous de formigó per evitar l'expansivitat del terreny.

1.2- Estructura

L'estructura vertical es realitza mitjançant pilars metàl·lics i murs de bloc de formigó per el forjat sanitari.

El forjat sanitari es compon per un forjat de biguetes autoportants de 25+5cm de cantell recolzat sobre els murs de bloc de formigó.

El forjat intermedi del distribuïdor es realitza amb llosa massissa de 22cm de gruix armada amb una armadura bàsica de 1Ø10c/20cm superior e inferior.

El forjat de coberta es realitza amb forjat reticular de 25+5cm de gruix amb cassetons de formigó alleugerit.

1.3- Dades geotècniques

L'estudi geotècnic en el qual es basen aquets resultat obtingut es el realitzat per la empresa Lithos el gener de 2025 amb referencia: 010.2025.

2.- Normativa emprada

El projecte ha estat dissenyat dins del marc normatiu actual. A continuació presentem la relació de normatives emprades:

- Código estructural
- CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
- CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
- CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica
- CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura

- 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). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
- NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación
- RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)
- RD 1247/2008, de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)
- NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació

3.- Accions adoptades en el càlcul.

Per l'avaluació de les accions a fi de determinar el comportament estructural del edifici, s'ha tingut en compte la Norma DB SE-AE, Acciones en la edificación, i la NCSE-02, Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación.

En base a elles, s'han avaluat les accions gravitatòries, les sobrecàrregues d'ús, de neu, així com les accions derivades del vent, de la temperatura i de la inestabilitat dels materials (accions reològiques) i del sisme. Totes elles es detallen a continuació.

3.1- Accions gravitatòries

Aquestes són les produïdes pel pes dels elements constructius i dels objectes que puguin actuar, així com per raó del seu ús i de la neu.

Les primeres s'han entès dissociades en:

- a) Pes propi: càrrega deguda al pes de l'element resistent.
- b) Càrrega permanent: càrrega deguda als pesos de tots els elements constructius i instal·lacions fixes que suporta l'element resistent.

Les segones s'han suposat composades per tres tipologies diferents d'acció, que obeeixen sempre al pes de tots els objectes que puguin gravitar sobre un element: persones, mobles, instal·lacions inamovibles, matèries emmagatzemades, vehicles, etc.

Aquestes tres tipologies són les següents:

- a) Sobrecàrregues superficials: són accions derivades de l'ús, les quals actuen superficialment sobre els elements resistents. En elles s'inclouen les d'ús pròpiament dites, segons la taula 3.1. de la norma DB SE-AE i tanmateix aquelles que, a judici del que subscriu, s'estima en cada cas més adients, donat l'ús concret de la zona sotmesa a càrrega, segons s'expressa mes endavant.

- b) Sobrecàrregues lineals: són les accions derivades de l'ús que actuen al llarg d'una línia. Al respecte, es té en consideració la sobrecàrrega de balcons volats a que fa referència l'article 3.1.1 de la DB SE-AE.
- c) Sobrecàrregues aïllades: són les accions derivades de l'ús, que actuen o poden actuar en un punt de l'estructura. La consideració d'aquestes sobrecàrregues s'adequa a l'article 3.1.1.- de la DB SE-AE.

La determinació final de les intensitats de les accions de cadascuna de les tipologies detallades s'ha portat a terme a partir de les consideracions de l'article 3.1.1, l'apartat 7 i 8, de la DB SE-AE, referents a les hipòtesis d'aplicació de sobrecàrregues i de l'article 4.3 i 4.4 referents a les accions causades per un impacte i altres accions accidentals, respectivament.

Finalment, les terceres, les que tenen en compte l'acció produïda sobre els elements resistents per acumulació de la neu, s'han estimat en ordre a l'aplicació de l'article 3.5 de la norma DB SE-AE, referent als valors característics de la carrega de neu, les sobrecàrregues a considerar sobre elements horitzontals, i sobre els plans inclinats, les accions degudes a l'acumulació de la neu i a les alternances de càrrega fruit de l'esmentada acumulació, respectivament.

En relació a les consideracions i definicions establertes, les accions considerades en el càlcul de l'estructura de l'edifici que es presenta són les següents.

3.1.1.- Pesos propis i càrregues permanents.

Per a la determinació dels pesos propis i les càrregues permanents degudes als materials i sistemes constructius empleats, s'han tingut en compte com a referència, els valors que hi figuren a les taules C.1, C.2, C.3, C.4, C.5 i C.6 de la norma referida, dels que destaquen:

a) Murs de fàbrica de totxo:

- de totxo massís:	18.0 KN/m ³ .
- de totxo calat:	15.0 KN/m ³ .
- de totxo buit:	12.0 KN/m ³ .

b) Murs de fàbrica de bloc:

- de bloc buit de morter:	13.0 -16.0 KN/m ³ .
- de bloc buit de guix:	10.0 KN/m ³ .

c) Formigó:

- Formigó armat:	25.0 KN/m ³ .
- Formigó en massa:	24.0 KN/m ³ .
- Formigó lleuger:	9.0-20.0 KN/m ³ .

d) Paviments:

- Hidràulic o ceràmic:	
------------------------	--

gruix total 0.03m:	0.50 KN/m3.
gruix total 0.05m:	0.80 KN/m3.
gruix total 0.07m:	1.10 KN/m3.

- Terratzo:	0.80 KN/m3.
- Parquet:	0.40 KN/m3.

e) Materials de coberta:

- Planxa plegada metàl·lica, cantell 80mm

Acer gruix 0.8mm:	0.12 KN/m3.
Alumini gruix 0.8mm	0.04 KN/m3
Plom gruix 1.5mm	0.18 KN/m3
Zinc gruix 1.2mm	0.10 KN/m3

- Teula plana:

lleugeres (2.4kg/peça):	0.30 KN/m3.
corrents (3.0kg/peça):	0.40 KN/m3.
pesades (3.6kg/peça):	0.50 KN/m3.

- Teula corba:

lleugeres (1.6kg/peça):	0.40 KN/m3.
corrents (2.0kg/peça):	0.50 KN/m3.
pesades (2.4kg/peça):	0.60 KN/m3.

- Pissarra:

Solapament senzill:	0.20 KN/m3.
Solapament doble:	0.30 KN/m3.

- Tauler de rajola una fulla:	0.40/0.50 KN/m3.
Solapament senzill:	0.20 KN/m3.
Solapament doble:	0.30 KN/m3.

f) Materials de construcció:

- Sorra $\phi=30^\circ$:	14.0-19.0 KN/m3.
- Sorra i grava $\phi=35^\circ$:	15.0-20.0 KN/m3.
- Ciment clinker solt $\phi=28^\circ$:	16.0 KN/m3.
- Ciment en sacs :	15.0 KN/m3.
- Pissarra:	29.0 KN/m3.
- Escòria trossejada $\phi=40^\circ$:	17.0 KN/m3.
- Escòria granulada $\phi=30^\circ$:	12.0 KN/m3.
- Escòria triturada, d'espuma $\phi=35^\circ$:	9.0 KN/m3.

3.1.2.- Càrregues lineals considerades.

Les intensitats considerades de les accions lineals generades per elements de tancament i partició, incloent l'enguixat, es detallen en la següent relació (per una alçada lliure de l'ordre de 3.0m):

- Paret senzill,
gruix total <0.09m 3.0 kN/ml
- Paredons o pany senzill de paletaeria,
gruix total <0.14m 5.0 kN/ml
- Pany de paletaeria exterior i paret interior,
gruix total <0.25m 7.0 kN/ml

3.1.3.- Càrregues superficials considerades.

Les intensitats considerades de les accions gravitatòries de pes propi, càrregues permanents i sobrecàrregues d'ús, es detallen a continuació:

Zona	Unidireccional aules
Tipus de forjat	Unidireccional bigueta autoportant
Gruix	25+5cm
Pes Propi	3.06 kN/m ²
Càrregues permanents	1.20 kN/m ²
Sobrecàrrega d'ús	3.00 kN/m ²
Total	7.26 kN/m²

Zona	Unidireccional zones comuns
Tipus de forjat	Unidireccional bigueta autoportant
Gruix	25+5cm
Pes Propi	3.06 kN/m ²
Càrregues permanents	1.20 kN/m ²
Sobrecàrrega d'ús	5.00 kN/m ²
Total	9.26 kN/m²

Zona	Llosa coberta
Tipus de forjat	Llosa
Gruix	22cm
Pes Propi	5.50 kN/m ²
Càrregues permanents	2.50 kN/m ²
Sobrecàrrega d'ús	1.00 kN/m ²
Total	9.40 kN/m²

Zona	Reticular coberta
Tipus de forjat	Reticular
Gruix	25+5cm
Pes Propi	4.90 kN/m ²
Càrregues permanents	2.50 kN/m ²
Sobrecàrrega d'ús	1.00 kN/m ²
Total	8.80 kN/m²

3.2.- Accions del vent.

Són les produïdes per la incidència del vent sobre els elements exposats a ell. Per a llur determinació es considera que aquest hi actua perpendicularment a la superfície de cada punt exposat amb una pressió estàtica q_e :

$$q_e = q_b \times c_e \times c_p$$

q_b la pressió dinàmica de vent. La intensitat de la seva acció s'avalua segons l'annex D de la DB SE-AE.

c_e coeficient d'exposició, variable amb l'altura del punt considerat, en funció del grau d'aspra de l'entorn on s'ubica la construcció. Es determina d'acord amb l'article 3.3.3.

c_p coeficient eòlic o de pressió, depenent de la forma i l'orientació de la superfície respecte al vent. El seu valor s'estableix a l'article 3.3.4 i 3.3.5.

L'acció concreta sobre un element superficial s'ha deduït aplicant els articles 3.3.3, 3.3.4 i 3.3.5 i l'annex D de la norma, relatius a la determinació del coeficient d'exposició i del coeficient eòlic, tant en construccions tancades com obertes, i a la influència de l'esveltesa dels elements.

En el cas que es detalla, els paràmetres considerats han estat els que s'expliciten tot seguit:

- Situació topogràfica (segons article D.1 del Annex D):
- Pressió dinàmica q_b : 0.52 kN/m².

3.3.- Accions tèrmiques.

Les accions tèrmiques han estat tingudes en compte en el projecte. En els casos en que s'ha considerat possible l'existència d'un gradient tèrmic, s'ha sotmès a l'estructura a un règim de deformacions fruit del coeficient de dilatació tèrmica dels materials constituents i del gradient tèrmic corresponent dels que estima la norma DB SE-AE, en el seu article 3.4.2.

Els coeficients de dilatació tèrmica adoptats s'especifiquen més endavant, quan es fa referència a les característiques dels materials.

3.4.- Accions reològiques.

En els elements de formigó armat, en els casos que el procés constructiu ho ha aconsellat, s'ha considerat l'efecte de la retracció. Aquest efecte s'ha materialitzat aplicant sobre l'estructura un estat de deformacions de valor igual al que provoca el coeficient de retracció que es defineix en el tercer apartat.

3.5.- Accions Sísmiques.

En la determinació de les accions sísmiques s'ha considerat la Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación, NCSE - 02.

La norma esmentada, en el seu article 1.2., apartat 2on, estableix una classificació de les construccions en funció del seu ús, segons el criteri següent:

- 1 De moderada importància: són les que presenten una baixa probabilitat de que el seu col·lapse per causa d'un terratrèmol pugui causar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics rellevants a tercers.
- 2 De normal importància: són aquelles la destrucció de les quals per causa d'un terratrèmol pot ocasionar víctimes, interrompre un servei col·lectiu o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.
- 3 D'especial importància: són aquelles la destrucció de les quals per causa d'un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics.

Donades les característiques d'ús de l'edifici, aquest s'ha catalogat, segons l'anterior criteri, de .

Per altra banda, l'acceleració sísmica de càlcul, a_c , d'acord amb l'article 2.2

$$a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$$

de la referida norma, es calcula segons l'expressió:

Els valors dels factors de l'anterior expressió són:

a_b : 0.04

ρ : 1.00

S : 2.00

d'on es dedueix un valor de l'acceleració a_c : 0.08

4.- Materials.

Els materials emprats per a la construcció dels elements estructurals es detallen a continuació.

4.1.- Formigó.

S'utilitza per a la realització d'elements resoltos amb formigó armat. Les seves característiques més rellevants i, a la vegada, considerades en les anàlisis adjuntes són les següents.

4.1.1.- Resistència característica, f_{ck} .

La resistència característica, f_{ck} , definida en el projecte és en funció dels elements que componen l'estructura:

Fonaments: HA-25-B-20-XC2

Estructura: HA-25-B-20-XC1

El valor d'aquesta resistència cal que s'assoleixi al 28è dia de la seva posta en obra, essent necessari, a més, que al 7é ja s'hagi sobrepassat, el 75% del seu valor.

4.1.2.- Docilitat.

La docilitat dels formigons resta establerta en el Plec de Condicions per l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat que s'adjunta.

Cal remarcar que la docilitat base de tots i cadascun dels formigons incorporats a l'obra és la plàstica, segons definició al respecte C.E.; la posta en obra dels formigons amb altres docilitats està estrictament prohibida, excepte en aquells casos en els que s'utilitzin fluidificants o superplastificants, en les condicions que explicita el mencionat Plec de Condicions.

4.1.3.- Grandària màxima de l'àrid.

La grandària màxima de l'àrid (TMA) dels formigons de l'obra hauran de complir els requeriments del C.E., no acceptant-se valors del mateix superiors als 20 mm.

4.1.4.- Contingut de ciment.

El contingut de ciment complirà les especificacions de Código Estructural

4.1.5.- Aspecte extern.

L'aspecte extern que hauran de presentar els formigons col·locats en obra es detalla explícitament en el Plec de Condicions per l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat, adjunt a la present. A grans trets, cal esmentar que no s'acceptaran formigons amb fissures, no homogenis en color o textura o bruts, tant de fluorescències com de taques d'òxid o greix.

4.1.6.- Característiques mecàniques. Diagrama σ - ϵ de càlcul.

Per la determinació del comportament de les peces de formigó armat i per a la seva comprovació ulterior s'ha adoptat el diagrama paràbola-rectangle establert per el C.E.

D'aquest diagrama cal destacar el tram elàstic no lineal constituït per la branca parabòlica, d'equació:

$$\sigma = 0.85 f_{cd} \epsilon (1 - 0.25\epsilon); 0 < \epsilon < 0.002$$

on:

σ és la tensió,

f_{cd} és la resistència de càlcul a compressió del formigó, obtinguda després d'aplicar sobre la resistència característica, f_{ck} , el coeficient de minoració de resistències, γ_f , detallat a l'apartat 4rt de la present memòria, i ε és la deformació, expressada en tant per mil;

així com el tram rectilini de la seva fase plàstica, d'equació:

$$\sigma = 0.85 f_{cd} ; 0.002 < \varepsilon < 0.0035$$

4.1.7.- Característiques mecàniques. Mòdul de deformació longitudinal.

Per la determinació dels estats de corriments de l'estructura, s'han considerat els mòduls de elasticitat longitudinal que es detallen:

a) Càrregues instantànies o ràpidament variables.

$$E_{0j} = 10.000^3 \sqrt{f_{cmj}}$$

on:

E_{0j} és el valor mig del mòdul de deformació inicial del formigó, expressat en N/mm², a la edat de j dies.

f_{cmj} és la resistència mitja característica a compressió del formigó, expressada en N/mm², a la edat de j dies.

b) Mòdul instantani de deformació longitudinal secant:

$$E_j = 8500^3 \sqrt{f_{cmj}}$$

E_j és el valor del mòdul de deformació longitudinal del formigó, expressat en N/mm², a la edat de j dies.

f_{cmj} és la resistència mitja característica a compressió del formigó, expressada en N/mm², a la edat de j dies.

Expressió vàlida sempre que les tensions en les condicions de serveis no sobrepassin el 40% de la resistència característica a compressió, f_{ck} , a j dies d'edat.

4.1.8.- Característiques mecàniques. Retracció.

El valor considerat de la deformació inherent a aquest fenomen pel càlcul dels elements ha estat l'establert al C.E.

4.1.9.- Característiques Mecàniques. Fluència.

La fluència del material s'ha tingut en compte afectant el mòdul d'elasticitat per un coeficient, que oscil·la entre els valors 2/5 i 2/3, segons els criteris establerts al C.E.

No obstant, quan la situació ho ha requerit, la fluència s'ha incorporat al càlcul mitjançant processos més complexos, d'acord amb els criteris que s'exposen en els C.E.

4.1.10.- Coeficient de Poisson.

S'ha observat un valor de 0.2.

4.1.11.- Coeficient de Dilatació Tèrmica.

S'ha observat un valor igual a 10^{-5}

4.1.12.- Assaigs i control.

Les característiques del material que es detalla, en totes les seves variants, així com els assaigs als que ha d'ésser sotmès, resten especificats en els Plec de Condicions per l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat.

4.2.- Acer corrugat.

És l'utilitzat per la confecció del formigó armat i per l'execució dels espàrrecs d'ancoratge dels elements d'estructura metàl·lica contra el formigó. Les seves característiques més rellevants són les que es detallen a continuació.

4.2.1.- Tipus d'acer.

El tipus d'acer és el B-500-S, segons la nomenclatura que s'estableix al C.E. D'acord amb l'articulat del que s'esdevé l'esmentada taula, l'acer és de duresa natural i soldable, acomplint els requeriments que en ella s'estableixen.

4.2.2.- Límit elàstic de l'acer, f_{yk} .

El límit elàstic de l'acer, f_{yk} , és de 500N/mm^2 . La seva definició i concreció s'adequa als criteris del C.E.

4.2.3.- Diagrama σ - ϵ de càlcul.

El diagrama tensió-deformació considerat és el corresponent als acers de duresa natural que estableix la norma C.E. En aquest diagrama s'observa una llei trilineal, en la que el seu tram inclinat segueix un pendent igual al mòdul de deformació longitudinal, de valor $E = 2.100.000\text{ Kg/cm}^2$, vàlid per a lindars de tensió compresos entre

$$- f_{yd} < \sigma < f_{yd}$$

Essent f_{yd} la resistència de càlcul del material, obtinguda després d'aplicar al límit elàstic detallat en 3.2.2. el coeficient de minoració de resistència, γ_s .

4.2.4.- Característiques del material i assaigs.

Les característiques del material que es detalla, així com els assaigs als que ha d'ésser sotmès, resten especificats en els Plec de Condicions per l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat.

4.3.- Acer laminat

Es fa servir per a la confecció dels elements d'estructura metàl·lica. Les seves característiques més rellevants són les que es detallen a continuació:

4.2.1.- Límit elàstic i resistència de càlcul de l'acer.

El límit elàstic considerat per al càlcul dels elements d'estructura metàl·lica, σ_e , és el que estableix al Código Estructural.

La tensió de càlcul o resistència de càlcul, σ_u , es considera que és la de límit elàstic dividida pels coeficients parcials de seguretat γ_M , especificats a l'apartat 2.3.3, en aquest el valor adoptat és 275MPa.

4.2.2.- Tipus d'acer.

El tipus d'acer utilitzat en els elements d'estructura metàl·lica és S275JR.

4.2.3.- Constants elàstiques de l'acer.

Les constants elàstiques considerades per al càlcul i la comprovació de les seccions d'acer laminat són les següents:

- * Mòdul d'elasticitat, E 2.100.000 Kg/cm²
- * Mòdul d'elasticitat transversal, G 810.000 Kg/cm²
- * Coeficient de Poisson ν 0.3

4.3.4.- Coeficient de dilatació tèrmica.

S'ha tingut en compte el valor $1.2 \cdot 10^{-5}$.

4.3.5.- Característiques del material i assaigs.

Les característiques del material que es detalla, així com els assaigs a què s'haurà de sotmetre, queden especificats als Plecs de Condicions per a l'Execució i la Posta de l'estructura metàl·lica.

5.- Coeficients de seguretat.

Els coeficients de seguretat adoptats afecten tant les característiques mecàniques dels materials, com les accions que sol·liciten l'estructura. Ambdues tipologies es detallen a continuació.

5.1.- Coeficients de minoració de resistències dels materials.

Els coeficients de minoració de resistència graven de manera diferent als elements, en funció de diversos paràmetres, dels quals el més rellevant és el tipus de material que els constitueix. Per cada cas es té:

5.1.1.- Formigó Armat.

Per la concreció dels coeficients de minoració de resistència del formigó armat fa falta distingir entre els que s'apliquen directament sobre el formigó i els que ho fan sobre l'acer d'armar. Donat que el nivell de control dels elements d'estructura de formigó armat és normal, el coeficient considerat pel formigó és 1.5. De la mateixa manera, el coeficient considerat per l'acer és 1.15.

5.1.2.- Acer laminat.

Atès que es treballa amb acers amb límit elàstic mínim garantit, el coeficient de minoració de resistències observat, γ_M , ha sigut.

$\gamma_{M0} = 1.05$ coeficient parcial de seguretat relatiu a la plastificació del material

$\gamma_{M1} = 1.05$ coeficient parcial de seguretat relatiu als fenòmens d'inestabilitat

$\gamma_{M2} = 1.25$ coeficient parcial de seguretat relatiu a la resistència última del material

$\gamma_{M3} = 1.1$ coeficient parcial de seguretat per la resistència al lliscament en unions amb cargols pretensats en Estat Límit de Servei.

$\gamma_{M3} = 1.25$ coeficient parcial de seguretat per la resistència al lliscament en unions amb cargols pretensats en Estat Límit Últim.

$\gamma_{M3} = 1.4$ coeficient parcial de seguretat per la resistència al lliscament en unions amb cargols pretensats i forats esquinçats o amb sobredimensió

5.2.- Coeficients de majoració d'accions.

Paral·lelament als anteriors, els de majoració d'accions depenen del material. Amb aquest criteri s'observen els coeficients que a continuació es detallen.

5.2.1.- Formigó Armat.

El coeficient de majoració d'accions contemplat en l'anàlisi del comportament dels elements d'estructura de formigó ha estat 1.6.(afectats pels coeficients de la taula 5.1.)

5.2.2.- Acer laminat.

En l'anàlisi del comportament de les estructures d'acer laminat els coeficients de referència, γ_s , es concreten en funció de que gravin sobre les càrregues permanents o sobre les sobrecàrregues d'ús o explotació. D'aquesta manera, ateses les casuístiques, s'han tingut en compte els següents valors:

- | | |
|--|------|
| - Coeficient γ_G sobre les càrregues permanents i de pes propi: | 1.35 |
| - Coeficient γ_s sobre les sobrecàrregues d'explotació: | 1.50 |
| (afectats pels coeficients de la taula 5.2) | |

6.- Hipòtesis de càlcul.

Les hipòtesis de càlcul contemplades per les anàlisis de l'estructura que es documenta han estat diverses, en funció del material constituent d'un element o part de l'estructura, principalment. D'aquesta manera es tenen els següents quadres d'hipòtesis considerades.

6.1.- Estructures de formigó armat.

Les hipòtesis de càrrega s'organitzen en grups, segons la taula 1.

Hipòtesi	Clasificació d'accions	Tipus de sol·licitud		Coefficient de Ponderació
I	-Permanents G	-Pes propi.		0.94
	-Permanents no constant G*	-Permanents, reològiques,empentes del terreny.		1.00
	-Variables Q	A convingar amb la més desfavorable de: -Sobrecàrrega d'ús, neu,tèrmiques.		1.00
II	-Permanents G	-Pes propi.		0.94
	-Permanents no constants G*	-Permanents, reològiques,empentes del terreny.		1.00
	-Variables Q	-Sobrecàrrega d'ús, neu,tèrmiques.		0.90
		-Accions del vent.		±0.90
III	-Permanents G	- Pes propi.		0.63
	-Permanents no constants G*	- Permanents, reològiques.		0.63
		-Empentes del terreny.		0.63
	-Variables Q	- Sobrecàrrega d'ús.	-Magatzems.	0.50
			-Locas publics, reunió.	0.30
			-Resta.	0.25
		-Tèrmiques.		0.50
		-Neu.	acumulada +30 dies.	0.50
			acumulada -30 dies.	0.15
		-Accions del vent (situació exposada)		±0.13
	- Accidentals A	-Accions sísmiques		±0.63

Taula 1: Coeficients de majoració d'accions en elements d'estructura de formigó armat.

6.2.- Estructures d'acer laminat.

Les hipòtesis de càrrega s'organitzen en grups, en funció de la tipologia de la situació analitzada, com es detalla a continuació:

6.2.a.- Capacitat portant

Situació persistent o transitòria:

$$\sum_{j \geq 1} Y_{G,j} \cdot G_{k,j} + Y_P \cdot P + Y_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \sum Y_{Q,i} \cdot \Psi_{0,i} \cdot Q_{k,i} \quad i > 1$$

1- Situació extraordinària:

$$\sum_{j \geq 1} Y_{G,j} \cdot G_{k,j} + Y_P \cdot P + A_d + Y_{Q,1} \cdot \Psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum Y_{Q,i} \cdot \Psi_{2,i} \cdot Q_{k,i} \quad i > 1$$

2- Situació extraordinària on l'acció accidental és la sísmica:

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + A_d + \sum \Psi_{2,i} \cdot Q_{k,i} \quad i > 1$$

6.2.b.- Aptitud de servei

1- Accions de curta duració que poden resultar irreversibles:

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + Q_{k,1} + \sum \Psi_{0,i} \cdot Q_{k,i} \quad i > 1$$

2- Accions de curta duració que poden resultar reversibles:

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + \Psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum \Psi_{2,i} \cdot Q_{k,i} \quad i > 1$$

3- Accions de llarga duració (quasi permanents):

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + \sum \Psi_{2,i} \cdot Q_{k,i} \quad i > 1$$

Els coeficients parcials de seguretat (γ) es detallen a la taula 2

Els coeficients de simultaneïtat (Ψ) es detallen a la taula 3

Taula 2: Coeficients de parcials de seguretat (γ)

Tipus de verificació	Tipus d'acció	Situació persistent o transitòria	
		desfavorable	favorable
Resistència	Permanents		
	Pes propi, pes del terreny	1.35	0.80
	Empenta del terreny	1.35	0.70
	Pressió de l'aigua	1.20	0.90
	Variable	1.50	0
Estabilitat		desestabilitzadora	estabilitzadora
	Permanents		
	Pes propi, pes del terreny	1.10	0.90
	Empenta del terreny	1.35	0.80
	Pressió de l'aigua	1.05	0.95
	Variable	1.50	0

Taula 3: Coeficients de simultaneïtat (Ψ)

		Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Sobrecarreg a superficial d'us	Zones residencials (categoria A)	0.	0.5	0.3
	Zones administratives (categoria B)	7	0.5	0.3
	Zones destinades al públic (categoria C)	0.	0.7	0.6
	Zones comercials (categoria D)	7	0.7	0.6
	Zones de tràfic i d'aparcament de vehicles lleugers (categoria F)	0.	(1)	(1)
	Cobertes transitables (categoria G)	7		
	Cobertes accessibles únicament per manteniment (categoria H)	0.	0	0
		7		
		(1)		
		0		
Neu	Altitud > 1000m	0.7	0.5	0.2
	Altitud ≤ 1000m	0.5	0.2	0
Vent		0.6	0.5	0
Temperatura		0.6	0.5	0
Accions variables del terreny		0.7	0.7	0.7

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

7.- Mètodes de càlcul.

Per a la determinació dels esforços en els elements estructurals s'han utilitzat, genèricament, els postulats bàsics de l'elasticitat i la resistència de materials, aplicant-los de forma diversa i a través de diferents metodologies, en funció de l'element o conjunt a analitzar, tal i com es detalla a continuació.

D'altra banda, per a la comprovació de les seccions de formigó, s'han utilitzat les bases del càlcul en trencament, considerant que el material treballa en règim anelàstic, contemplant, d'aquesta manera, les fissures per tracció i l'elasto-plasticitat en compressió, segons s'ha especificat en l'apartat quart d'aquesta Memòria. Per a la comprovació de les seccions d'acer, en general s'utilitzen les bases del càlcul elàstic, encara que en algunes unions es contemplen puntualment les consideracions del càlcul elasto-plàstic.

L'especificació de les metodologies utilitzades per a les anàlisis dels diversos tipus estructurals es detalla a continuació.

7.1.- Estructures de barres.

Llur anàlisi es porta a terme mitjançant el càlcul matricial d'estructures definides a l'espai.

Per a la determinació de les matrius de rigidesa de les barres es contemplen els dos teoremes de Mohr, la llei de Hooke i la teoria de la torsió de Saint Venant. Tot això permet relacionar tots els moviments possibles dels extrems de les barres amb els esforços que els provoquen.

En els casos que l'esveltesa de l'estructura és determinant, s'utilitza també el càlcul matricial, encara que basat en la formulació de l'equació d'equilibri de la estructura sota les consideracions de la teoria en 2on ordre, deduint les matrius de rigidesa de les barres i els vectors d'accions en funció de l'esforç axial que les sol·licita. El procés no lineal plantejat es resol mitjançant una aproximació pel mètode de Newton-Raphson.

7.2.- Lloses contínues.

Per l'anàlisi de plaques i lloses sol·licitades a càrrega transversal s'han utilitzat dues teories de flexió distintes. Quan s'ha tractat d'analitzar plaques primes, per les que la relació llum/cantell és igual o superior a 10, s'ha considerat la teoria clàssica de flexió de Kirchhoff; en canvi, quan s'ha tractat de l'anàlisi de plaques gruixudes, per les que la relació llum/cantell és menor, s'ha utilitzat la teoria de flexió de Reissner-Midlin, que té en compte la deformació de les seccions per l'efecte de l'esforç tallant.

Cadascuna d'aquestes teories s'han resolt mitjançant una aplicació del mètode dels elements finits, utilitzant l'element DKQ (Discrete Kirchhoff Quadrilateral), de quatre nodes, per a la formulació de plaques primes, i l'element serendípit quadràtic, el lagrangà quadràtic o l'element de Dvorkin-Bathe per l'anàlisi de les plaques gruixudes.

El càlcul de lloses sobre mitjà elàstic s'ha realitzat mitjançant les mateixes teories, considerant un comportament elàstic del terreny de base, a partir del valor del seu coeficient de balast.

7.3.- Làmines.

Per l'anàlisi de les làmines a l'espai, tan plegades com corbes, s'han utilitzat les consideracions bàsiques de la resistència de materials, desacoblant els esforços de membrana, de flexió i de tallant. Pels primers, els de membrana, s'ha utilitzat la teoria de la tensió plana i pels segons i tercers, els inherents a la flexió, la teoria de Reissner-Midlin, que té en compte la deformació per esforç tallant. Tot això s'ha realitzat en base a una aplicació del mètode dels elements finits, utilitzant elements serendípits quadràtics o cúbics degenerats i elements lagrangians quadràtics també degenerats, principalment.

7.4.- Membranes i plans de càrrega.

Per l'anàlisi dels plans de càrrega s'han utilitzat les consideracions de la teoria de la tensió plana i/o deformació plana, tant en règim elàstic com elasto-plàstic, en quant a les fissures.

Per això, s'ha utilitzat el mètode dels elements finits, fent servir elements serendípits, tant quadràtics com cúbics, elements langragians, tan lineals com quadràtics, o elements no conformes de Wilson-Taylor, segons el cas i envergadura del problema.

En consideracions d'elasto-plasticitat, s'han utilitzat els criteris de fluència adients al material sotmès a estudi, escollit dels que es relacionen: Tresca, Von Mises, Mohr-Coulomb, Drucker-Prager o de la Lemniscata de Bernouilli.

Per l'anàlisi de les fissures en formigó s'ha utilitzat un mètode de fissura difosa, en base a una equació constitutiva no lineal del material, amb branca de càrrega i descàrrega. Dita equació ha estat formulada tenint en compte un camp pluriaxial de tensions, un comportament elasto-plàstic en compressió, l'efecte tension-stiffening i la col·laboració del formigó entre llavis de fissura, per destacar les seves característiques més rellevants.

7.5.- Armat de seccions de formigó armat.

L'armat de seccions de formigó s'ha realitzat en trencament, considerant el diagrama σ - ϵ que es detalla en el tercer apartat d'aquesta memòria.

Mitjançant aquesta metodologia, s'han analitzat els casos de flexió simple recta i esbiaixada, flexo-compressió recta i esbiaixada, compressió composta recta i esbiaixada i tracció composta recta o esbiaixada, segons la determinació del pla de deformacions a partir del

plantejament de les equacions d'equilibri intern a nivell de secció, compatibles amb les equacions constitutives dels materials.

Per la comprovació a esforços rasants, tipus tallant o moment torsor, s'han utilitzat les consideracions del C.E.

8.- Criteris de dimensionament.

Pel dimensionament dels elements que componen l'estructura s'ha vetllat per la satisfacció dels estats límits últims i els estats límits d'utilització.

Respecte a la satisfacció del primer requisit, cal assenyalar que en cap cas es sobrepassen les tensions admissibles dels materials ni les combinacions d'esforços de trencament d'una secció, contemplant, per assentar aquesta afirmació, els fenòmens de inestabilitat global i local dels elements.

Respecte a la satisfacció del segon, s'ha incidit sistemàticament en el control de les deformacions diferides de tots els elements resistents, observant-se els límits que es detallen a la taula 3.

Element	fletxa relativa màxima
Jàssera d'estintolament de murs de càrrega d'obra de fàbrica de totxo.	1/1000
Jàsseres d'estintolament d'estructures de pilars i jàsseres	1/750
Forjats amb envans	1/500
Forjats sense envans	1/400
Cobertes transitables	1/300
Cobertes no transitables	1/250
Teulades	1/150

Taula 4: Deformacions màximes diferides admeses en elements treballant a flexió.

9.- Procés constructiu.

9.1.- Fonaments

El procés constructiu considerat a observar en la posta en obra de l'edifici que es presenta té en compte l'execució, per aquest ordre cronològic, del capítol de Moviment de Terres, del dels fonaments

9.2.- Estructura

i finalment el de l'estructura, aquesta última realitzada nivell a nivell, des de l'inferior al superior. D'aquest procés, cal destacar que tot element estructural ha de mantenir-se apuntalat fins que hagi assolit la resistència prevista en projecte, i que mai es sol·licitaran els elements a situacions de càrrega més desfavorables que les previstes, tal i com fixen els Plecs de Condicions adjunts.

10.- Manteniment de l'Estructura.

10.1.- Estructures de formigó.

Les parts de l'estructura constituïdes per formigó armat hauran de sotmetre's, també a un programa de manteniment, de manera molt semblant al definit per l'estructura metàl·lica, ja que el major nombre de patologies del formigó armat s'esdevé o es manifesta en iniciar-se el procés de corrosió de les seves armadures.

Per això, serà necessari observar el següent programa d'activitats de manteniment:

- a) L'estructura de formigó és interior: Serà precisa una revisió dels elements als dos anys d'haver estat construïts i posteriorment establir una revisió dels mateixos cada 10 anys, amb l'objecte de detectar possibles fissures.

Si aquestes fissures resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi per a evitar l'oxidació de les armadures.

- b) L'estructura de formigó és exterior o resta immersa en un ambient humit: En aquest cas serà preceptiva una imprimació amb resina epoxi de tots els paraments dels seus elements després d'haver-se completat el fraguat i realitzar una revisió al cap de dos anys d'haver estat construïts.

Posteriorment, serà preceptiva també una revisió quinquennal, detectant fissures i segellant-les amb algun tipus de resina epoxi.

- c) L'estructura de formigó resta exposada a un ambient d'agressivitat elevada: Serà precisa una imprimació amb resina epoxi de tots els paraments dels seus elements després d'haver-se completat el fraguat, i procedir a una revisió al cap de 6 mesos d'haver estat construïts.

Serà preceptiva una revisió cada 2 anys, així com una nova imprimació de pintura epoxi cada 5 anys, llevat justificació del fabricant de la resina que aconselli fer-ho amb una altra cadència, mai superior als 10 anys.

10.2.- Elements constituïts per acer laminat.

Les estructures d'acer tradicionalment són les que comporten major repercussió quant a les tasques relatives al seu manteniment, donada la major inestabilitat del material a tenor de la seva estructura molecular. Bàsicament, el manteniment haurà de fer front a l'oxidació i a la corrosió.

Per això, cal protegir l'estructura de la intempèrie amb els elements constructius especificats en projecte. Cal insistir, però, en el fet que s'aplicarà en totes les superfícies una imprimació de pintura o producte antioxidant, convenientment netejades mitjançant un tractament compatible amb el grau de protecció requerit i el tipus d'imprimació aportat. Aquesta imprimació serà objecte d'un control periòdic, amb la fi de detectar possibles indicis d'oxidació.

A tal efecte és preceptiu l'acompliment del següent programa d'activitats de manteniment:

- a) L'estructura metàl·lica o l'element és interior o no exposat a agents ambientals nocius. Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada cinc anys, detectant punts d'inici

d'oxidació, en els quals caldrà aixecar el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant l'imprimació local de pintura antioxidant.

Cada 15 anys haurà de procedir-se a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa.

- b) L'estructura metàl·lica o element és exterior o resta en un ambient d'agressivitat moderada. Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada tres anys, detectant punts d'inici d'oxidació, en els quals caldrà aixecar el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant l'imprimació local de pintura antioxidant.

Cada 10 anys haurà de procedir-se a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa.

- c) L'estructura metàl·lica és exterior i sotmesa a un ambient d'agressivitat elevada. Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada any, detectant punts d'inici de l'oxidació, en els quals caldrà aixecar el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant l'imprimació local de pintura antioxidant.

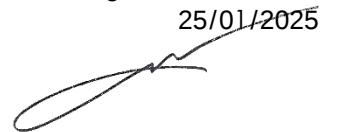
Cada cinc anys haurà de procedir-se a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa.

11.- Resistència al foc de l'estructura

Segons la normativa del CTE, es fixa la capacitat portant de cada element estructural per a us Públic:

- Lloses: R90
- Pilars: R90
- Murs: R90

Arquitecte: Ionut Cosenco
Nº Col·legi: 55003-5 Data:
25/01/2025



ANNEX 2

Exigències del DB HR: Protecció contra el soroll

Ref. del projecte: HOS-03-831

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'us i caixa d'ascensor	$R_A \geq 50\text{dBA}$	

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: HOS-03-831

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

ANNEX 3

DB HS 1 i DB HS 6

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

Façanes	✓
Mitgeres descobertes	

DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

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

CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

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

CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

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

FITXA DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT

Disseny de façanes

Façana cara vista sense cambra d'aire		B1+C1+H1+J2+N2	Grau d'impermeabilització ≤ 3
C1 J2		Full principal: fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents: - Fàbrica de mig peu de maó cara vista calat o massís. - La succió del maó ha de ser $\leq 0,45 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})$ - Els junts seran de morter, amb addició de producte hidròfug, sense interrupció. Els junts horitzontals es faran rejuntats o de bec de flauta. - Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix mínim, amb junts de morter, amb addició de producte hidròfug, sense interrupció excepte en la part intermitja del full - El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció $\leq 0,32 \text{ g}/\text{cm}^3$. En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser $\leq 5 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})$ per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser $\leq 7 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})$ - Els junts seran de morter, amb addició de producte hidròfug, sense interrupció. Els junts horitzontals es faran rejuntats o de bec de flauta. - Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix mínim. L'absorció de la pedra ha de ser $\leq 2\%$ (UNE-EN 13755:2002) Els junts seran de morter, amb addició de producte hidròfug, sense interrupció. Els junts horitzontals es faran rejuntats o de bec de flauta.	✓
		Revestiment intermig de resistència mitja a la filtració: - Arrebossat de morter, amb additiu hidrofugants, de 15mm de gruix. - Material adherit, continu, sense junts e impermeable a l'aigua de 15mm de gruix.	✓
B1		Barrera contra la penetració d'aigua de resistència mitja a la filtració - Aïllament no hidròfil	✓

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA

Municipi(*): Hostalric

Zona: ZONA II

(*)Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS 6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.

Les solucions que **caldrà adoptar al projecte** corresponen a municipis situats a la **ZONA II**.

☐ ZONA I	☐ Barrera de protecció	o bé	☐ Cambra d'aire ventilada
☒ ZONA II	☒ Barrera de protecció	i també	☒ Espai de contenció ventilat
		o bé	☐ Sistema de despressurització del terreny

CARACTERÍSTIQUES DE LES SOLUCIONS TÈCNIQUES PREVISTES

Característiques de les solucions que s'adopten al projecte per limitar o mitigar el pas del radó provinent del terreny a l'interior dels espais habitables:

☒ **Barrera de protecció**

- Està col·locada entre el terreny i els locals habitables de l'edifici.
- Té continuïtat: els junts i les trobades amb elements que l'interrompin estan segellats.
- No té fissures que permetin el pas del radó per convecció.
- Té un gruix (d) i un coeficient de difusió al radó (D) tal que l'exhalació a través de la barrera (E)⁽¹⁾ és inferior al valor d'exhalació límit (E_{lim})⁽²⁾.

Justificació: ☒ La barrera no es calcula, ja que és una làmina amb $D < 10^{-11} \text{ m}^2/\text{s}$ i $d \geq 2 \text{ mm}$ ☐ La barrera es calcula⁽³⁾: $D = \quad \cdot 10 \quad \text{m}^2/\text{s}$ $d = \quad \text{mm}$ ☒ **Espai de contenció ventilat ***☒ **Cambra d'aire ventilada** horitzontal o vertical, connectada amb l'exterior i amb ventilació natural o mecànica.☐ **Local no habitable** amb ventilació natural o mecànica⁽⁵⁾perímetre de la cambra d'aire⁽⁴⁾: 75,00 msuperfície de ventilació natural mínima: 750,00 cm^2 ☐ **Sistema de despressurització del terreny ***

- Està format per una xarxa d'elements de captació, instal·lats sobre un reblert granular, amb conductes i/o arquetes poroses.
- El sistema de captació està connectat a un conducte d'extracció i a un sistema d'extracció mecànica⁽⁶⁾

Observacions⁽⁷⁾(*) **Caldrà comprovar l'eficàcia de la solució emprada mesurant la concentració de radó amb posterioritat a la intervenció.**

Notes

- (1) El valor de l'exhalació al radó de la barrera (E) ve determinat pel gruix de la barrera (d), la constant de desintegració del radó (λ), i la longitud de difusió del radó a la barrera (l), segons la fórmula $E = \frac{3 \cdot 10^5 \cdot \lambda \cdot l}{\sinh(\frac{d}{l})}$ (apartat 3.1.2.3. del DB HS 6).
- (2) El valor de l'exhalació límit (E_{lim}) ve determinat per la concentració de disseny (C_d), que és un 10% del nivell de referència (300 Bq/m^3), el cabal de ventilació del local a protegir (Q) i la superfície de la barrera (A), segons la fórmula $E_{lim} = C_d \cdot Q/A$ (apartat 3.1.2.2. del DB HS 6).
- (3) El dimensionament de la barrera s'ha calculat seguint el procediment descrit a l'apartat 3.1.2. del DB HS6 (veure fitxa "Dimensionament de la barrera de protecció contra el radó").
- (4) Tant si es tracta d'una cambra d'aire vertical com horitzontal, caldrà indicar el seu perímetre total. L'àrea mínima de ventilació natural serà de $10 \text{ cm}^2/\text{m}$ de perímetre, i les obertures es disposaran a totes les façanes de forma homogènia, quan es tracti d'una cambra horitzontal (si $\text{Sup.} > 100 \text{ m}^2$), o en la part superior, quan es tracti d'una cambra vertical.
- (5) Quan l'espai de contenció ventilat sigui un local no habitable, es considera suficient la ventilació mínima necessària establerta pel DB HS 3 (Qualitat de l'aire interior) o pel RITE (Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis), segons correspongui.
- (6) Les boques d'expulsió es situaran segons l'especificat a l'apartat 3.2.1. del DB HS 3 (Qualitat de l'aire interior), excepte en el que fa referència a la disposició a la coberta, que es considera opcional.
- (7) En aquest apartat, es poden indicar les solucions complementàries de protecció contra el radó que s'adopten al projecte, sota el criteri i responsabilitat del tècnic projectista, i sempre que es justifiqui que es compleixen les exigències bàsiques.

ANNEX 4

Criteris ambientals i d'ecoeficiència

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.				ECOEFICIÈNCIA PROJECTE D'EXECUCIÓ							
DECRET 21/2006				(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)							
DADES DE L'EDIFICI: HOS-03-831											
Situació:											
Comarca: Selva			Municipi: Hostalric								
Nova edificació		X	Reconversió d'antiga edificació								
			Gran rehabilitació								
Usuaris				Usuaris							
USOS DE L'EDIFICI:		Centres escolars amb dutxes		60							
Habitatge		Unifamiliar, núm. Hab:									
		Plurifamiliar, núm. Hab:									
Docent (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)				X							
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)				Sanitari (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)							
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs, oficines)				Esportiu (polisportius, piscines i gimnasos)							
PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA 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 $Q \leq 12 \text{ l/min}$; $Q \geq 9 \text{ l/min}$ a 1 bar				S	X				
		cisternes de vàters amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible				S	X				
		ús docent, sanitari o esportiu: aixetes lavabos i dutxes : temporitzadors o detectors de presència				S	X		X		
ENERGIA tots els usos											
AILLAMENT TÈRMIC		parts massisses de tots els tancaments verticals exteriors, ponts tèrmics inclosos: $K_m \leq 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ (2)(3)				S	X				
		obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles o similar: $K_m \leq 3,30 \text{ W/m}^2\text{K}$				S	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				
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR		USUARIS DE L'EDIFICI		60		demanda ACS a 60°		1200 l/dia			
		edificis amb demanda d'aigua calenta sanitària $\geq 50 \text{ l/dia}$ 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		50%	(4)	S	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							
si per la producció d'ACS s'utilitzen resistències elèctriques amb efecte Joule; a qualsevol zona climàtica:		l'edifici o de la normativa urbanística									
		per protecció patrimoni cultural català				N					
		contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS		70%							
RENTAVAIXELLES		la zona no té servei de gas canalitzat o l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables		50%							
				(5)							
		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)				S			X
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		S	X		
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 :				a l'interior de les unitats privatives					
						a un espai comunitari					

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.	ECOEFICIÈNCIA PROJECTE D'EXECUCIÓ
DECRET 21/2006	(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			
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S	X			

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT	PROJECTE
--	-----------------

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos
--

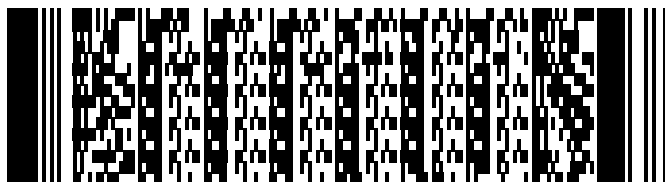
en la construcció de l'edifici cal obtenir un mínim de 10 punts, utilitzant algunes de les solucions constructives següents:	PUNTS	M	P	A
---	--------------	----------	----------	----------

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'asseïllament 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				
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				
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				
	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				
	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	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 envirament 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	S			X
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4	S			X
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	S	X	X	
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	S	X		
		26				

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_{lim}, 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'.

ANNEX 5

Instruccions d'ús i manteniment

Instruccions d'ús i manteniment

Detall

Projecte: Projecte d'ampliació de la llar d'infants d'hostalric

Emplaçament		
Adreça: Carrer Balmes nº1		
Codi Postal: 17450	Municipi: Hostalric	
Urbanització:	Parcel·la:	

Promotor Ajuntament d'Hostalric		
Nom:		DNI/NIF:P1708900D
Adreça: Carrer Raval nº45		
Codi Postal: 17450	Municipi:Hostalric	

Autor/s projecte										
Nom:							Núm. col.:			
Jordi Salvatierra i Herrero							30053-5			
L'arquitecte/es:										
Signatura/es										
Lloc i data:	Girona					a	28	de	Gener	de 2025

Visats oficials

Introducció

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

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

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.

- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

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

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

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

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

Instruccions d'ús:

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

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	Situació:
Docent (educació infantil)	Tot l'edifici

Instruccions de manteniment:

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

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

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

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

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigít.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

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

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

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús		Càrrega uniforme kN/m ² -(Kg/m ²)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E		Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)		2 – (200)	20 – (2.000)	–
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura		–	–	1,6 - (160)
F		Cobertes accessibles d'ús solament privadament		1– (100)	2 – (200)	–
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura		–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–

	exclusives per conservació	G2	Cobertes amb inclinació superior a 40°	0	2 – (200)	–
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura		–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)					–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals	zones privades			1– (100)	–	–
	zones públiques			3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)					–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)					–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI	NO

Característiques de vehicles especials:

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

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

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

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

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
Plana invertida no transitable, accessible únicament per instal·lacions	Sostre planta baixa

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

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

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

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

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

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

l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.

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

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

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

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

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

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

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

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

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

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

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de subministrament:	
Xarxa pública	
Situació clau general de l'edifici:	
Sala instal·lacions	
Tipus comptadors:	Situació:
Individual	Tanca carrer

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o bé una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua

pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.

- En cas d'una fuga d'aigua o d'una inundació caldrà:
 - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
 - Desconnectar l'electricitat.
 - Recollir tota l'aigua.
 - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
 - Fer reparar l'avaría.
 - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es gelin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.
- Revisions, neteges i desinfeccions de sistemes d'aigua climatitzada amb hidromassatge d'ús col·lectiu (piscines, jacuzzis, banyeres terapèutiques o d'hidromassatge i d'altres).

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici:	
A l'entrada (distribuïdor)	
Tipus comptadors:	Situació:
Individual	Al vestíbul d'accés

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al

personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es compon bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curts circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuga d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no es fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten mals olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.

- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

Tipus de climatització:
Bomba de calor

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que es fa càrrec del manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació comunitària de climatització, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- Revisions, neteges i desinfeccions dels equips de climatització amb torres de refrigeració, condensadors evaporatius o, en general, dels equips de la instal·lació que puguin produir aerosols amb l'aigua que utilitzen pel seu funcionament.

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

Instal·lació de porter electrònic

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de porter electrònic s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació del porter electrònic, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

Instal·lació d'aparells elevadors

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Els aparells elevadors s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat i funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les càrregues màximes admeses dels aparells elevadors i el número màxim de persones estan especificades en la placa situada en un lloc visible de la cabina.

Els ascensors no es poden utilitzar com a muntacàrregues i no es pot fumar al seu interior. Els nens que no vagin acompanyats de persones adultes no poden fer ús de l'ascensor.

La sala de màquines no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació i s'ha de netejar periòdicament. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació dels aparells elevadors, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observa que falla un mecanisme, s'ha d'aturar el servei, col·locar el rètol "No funciona" i avisar als responsables del manteniment de l'edifici.
- Si l'ascensor es para entre dues plantes cal conservar la calma, no intentar sortir-ne, prémer el botó corresponent a l'alarma o, si n'hi ha, comunicar-se pel telèfon amb el conserge o amb l'empresa de manteniment, i esperar l'ajut. La majoria d'empreses de manteniment tenen servei d'urgència pel rescat i el seu telèfon és a la cabina. Davant la impossibilitat d'efectuar les operacions esmentades i en cas necessari cal trucar al Servei de Bombers.
- En cas d'accident serà obligat posar-ho en coneixement d'un organisme territorial competent i de l'empresa encarregada del seu manteniment. L'aparell no tornarà a posar-se en marxa fins que, prèvia reparació i proves pertinents, l'organisme territorial competent ho autoritzi.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació dels aparells elevadors tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Inspecció i revisió dels aparells elevadors.

Si la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa encarregada del seu manteniment està obligada a clausurar el servei per la perillositat potencial de la instal·lació.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
Extintors	Situació estratègica segons projecte d'instal·lacions
Detectors	Situació estratègica segons projecte d'instal·lacions

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (pulsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 “Zones d'ús comú “ i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportarà tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells	Situació:
--------------------	-----------

instal·lats:	
Mecànica amb recuperador de calor	Segons distribució grafiada al projecte d'instal·lacions

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.).
No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

Instal·lació solar fotovoltaica

I.- Instruccions d'ús:

Consideracions d'ús :

La instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

La zona on s'ubiquen els captadors no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua o deficiències a la xarxa de la instal·lació s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
- Purgues dels circuits i inspecció visual dels seus components.
- Revisió general de la instal·lació.

ANNEX 6
Control de Qualitat

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

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

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

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

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

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

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

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

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

A) Pels materials.

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

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

Es faran a partir de:

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

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

B) Unitats d'obra.

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

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

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

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

- Excavació:

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

- Gestió de l'aigua:

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

- Millora o reforç del terreny:

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

- Ancoratges al terreny:

- Segons norma UNE EN 1537:2001

2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.

2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.

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

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

3.1 CONTROL DE MATERIALS

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

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

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

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

Assaigs de control del formigó:

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

Control de qualitat de l'acer:

- (Decret 375/88 de la Generalitat)

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

Altres controls:

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

3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:

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

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

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

Control de qualitat de muntatge i execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

Control de qualitat de l'obra acabada

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

Control de qualitat de la fabricació:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

Control de qualitat de muntatge:

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

6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

Control de fàbrica:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

Morters i formigons de replè

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

7. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

Subministrament i recepció dels productes:

- Identificació del subministrament amb caràcter general:
 - Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
 - Data i quantitat del subministra
 - Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:
 - Fusta serrada:
 - a) Espècie botànica i classe resistent.
 - b) Dimensions nominals
 - c) Contingut d'humitat
 - Tauler:
 - a) Tipus de tauler estructural.
 - b) Dimensions nominals
 - Element estructural de fusta encolada:
 - a) Tipus d'element estructural i classe resistent
 - b) Dimensions nominals
 - c) Marcat
 - Elements realitzats a taller:
 - a) Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
 - b) Dimensions nominals
 - Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:
 - a) Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.
 - Elements mecànics de fixació:
 - a) Tipus de fixació
 - b) Resistència a tracció de l'acer
 - c) Protecció front a la corrosió
 - d) Dimensions nominals
 - e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

Control de recepció en obra:

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

8. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

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

9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

Subministra i recepció de productes:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

Control d'execució en obra:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

10. SUBSISTEMES D'AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:

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

Control d'execució en obra:

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

11. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

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

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

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

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

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

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

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

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

14. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
 - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
 - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
 - Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
 - a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
 - b) Obtenció del cabdal exigit a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
 - c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
 - d) Mesura de temperatures a la xarxa.
 - e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

15. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

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

16. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

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

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

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

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

18. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

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

19. SUBSISTEMA D'ENERGIES RENOVABLES. INSTAL·LACIONS DE A.C.S. AMB PANNELLS SOLARS**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

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

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

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

ANNEX 7

Justificació fitxa de residus d'obra

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

- REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
- REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
- Decisió 2014/955/UE de la Comisió. Codificació residus LER.
- DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis
- Projectes a l'empara del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, finançat per la Unió Europea-NextGeneration EU

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI			
Obra:	Projecte d'ampliació de la llar d'infants d'Hostalric		
Situació:	carrer Balmes, 1		
Municipi :	Hostalric	Comarca :	La Selva

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS			
Resum de residus de l'ENDERROC durant la rehabilitació i reforma			
	Codis LER	Pes (tones)	Volum aparent (m³)
formigó	170101	0,000	0,000
obra de fàbrica	170102	0,000	0,000
teules i materials ceràmics	170103	0,000	0,000
petris barrejats sense plaques de guix	170107	0,000	0,000
ferro i acer	170405	0,000	0,000
alumini	170402	0,000	0,000
plom	170403	0,000	0,000
fustes	170201	0,000	0,000
vidre	170202	0,000	0,000
guixos	170802	0,000	0,000
pedres	170504	0,000	0,000
altres petris barrejats	170904	0,000	0,000
barrejes bituminoses i asfalts	170302	0,000	0,000
materials que contenen amiant	170605	0,000	0,000
altres		0,000	0,000
altres		0,000	0,000
totals d'enderroc		0,000 tones	0,000 m³

Resum de residus de la CONSTRUCCIÓ durant la rehabilitació i reforma					
	Codis LER	pes/m² (tones/m²)	pes (tones)	volum aparent/m² (m³/m²)	volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	1,8809	0,0896	1,3911
formigó	170101	0,0320	0,7986	0,0261	0,5705
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,8023	0,0407	0,8913
petris	170107	0,0020	0,1721	0,0118	0,2584
guixos	170802	0,0039	0,0860	0,0097	0,2129
altres	170904	0,0010	0,0219	0,0013	0,0285
embalatges		0,0380	0,0934	0,0285	0,6248
fustes	170201	0,0285	0,0264	0,0045	0,0986
plàstics	170203	0,0061	0,0346	0,0104	0,2267
paper i cartró	170904	0,0030	0,0182	0,0119	0,2602
metalls	170407	0,0004	0,0142	0,0018	0,0394
totals de construcció			1,974 tones		2,016 m³

RESIDUS TOTALS de les fases d'enderroc i construcció

	Codis LER	Pes (tones)	Volum aparent (m³)
formigó	170101	0,799	0,570
obra de fàbrica	170102	0,802	0,891
teules i materials ceràmics	170103	0,000	0,000
petris barrejats sense plaques de guix	170107	0,172	0,258
ferro i acer	170405	0,000	0,000
alumini	170402	0,000	0,000
plom	170403	0,000	0,000
metalls barrejats	170407	0,014	0,039
fustes	170201	0,026	0,099
vidre	170202	0,000	0,000
plàstics	170203	0,035	0,227
guixos	170802	0,086	0,213
pedres	170504	0,000	0,000
altres petris barrejats	170904	0,000	0,000
barrejes bituminoses i asfalts	170302	0,000	0,000
materials que contenen amiant	170605	0,000	0,000
paper i cartró	170904	0,018	0,260
altres		0,000	0,000
altres		0,000	0,000
totals d'enderroc i rehabilitació		1,952 tones	2,558 m³

Resum d'aparells, equips i components

	Codis LER	unitats retirades
calderes i escalfadors a gas	160214	0
calderes i escalfadors elèctrics	160214	0
acumuladors d'aigua	160214	0
unitats ext. condicionament d'aire	160214	0
unitats int. condicionament d'aire (splits)	160214	0
radiadors elèctrics	160214	0
radiadors d'acer	170405	0
radiadors de fosa de ferro	170405	0
radiadors d'alumini	170402	0
sanitaris ceràmica (lavabos, inodors, ...)	170103	0
sanitaris acer (lavabos, banyeres,...)	170103	0
sanitaris plàstic (plats dutxa, banyeres,...)	170203	0
aixetes i griferia metall	170407	0
altres	codi	0
altres	codi	0
totals d'aparells, equips i components		0 unitats

Inventari de residus perillosos

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos que es separaran i gestionaran per evitar que contaminin altres residus:		
Materials de construcció que contenen amiant	-	material
Residus que contenen hidrocarburs	-	material
Residus que contenen PCB	-	material
Terres contaminades	-	material

Terres i materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codis LER	pes (tones)	volum (m³)
grava i sorra compacta	170504	60,00	30,00
grava i sorra solta	170504	0,00	0,00
argiles	170504	220,50	105,00
terra vegetal	170504	25,50	15,00
pedraplè	170504	0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres	170504	0,00	0,00
totals d'excavació		306,00 tones	150,00 m³

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, **no es consideren residu sempre que el seu nou ús es pugui acreditar.**

Les terres contaminades es consideren sempre residu i caldrà gestionar-les en un abocador controlat.

Es pot reutilitzar la terra en una mateixa obra, portar-la a una altra obra autoritzada i/o a un gestor de residus (dipòsit)

No es considera residu, reutilització:

a la mateixa obra.

a una altra obra.

És considera residu, transport:

al dipòsit controlat.

si

-

-

GESTIÓ (a l'obra)

Terres (cal indicar quin volum es reutilitza i quin es porta al dipòsit / abocador)

excavació i moviment de terres	volum aparent m³ (+20%)	reutilització (m³)		terres a dipòsit / gestor	
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m³)	pes (tones)
grava i sorra compacta	36,0	20,00	0,00	16,00	26,67
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
argiles	126,0	100,00	0,00	26,00	45,50
terra vegetal	18,0	18,00	0,00	0,00	0,00
pedraplè	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00	0,00
total	180,0	138,00	0,00	114,17	72,17

REUTILITZACIÓ, RECICLATGE I RECUPERACIÓ. FONS NGEU

- Projectes a l'empara del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, finançat per la Unió Europea-NextGeneration EU

Al menys el **70% en pes dels residus** de construcció i enderroc es prepararan per a la seva reutilització, reciclatge i recuperació

total de residus de construcció i enderroc	1,952	tones	el 70% són	1,367 t	a tractar
--	-------	-------	------------	---------	-----------

Resum de residus de la rehabilitació i reforma: materials i elements reutilitzables, reciclables o subjectes a recuperació

	Codis LER	tones:	se separen i	es tracten
formigó, formigó armat i morter	170101	0,799	si	0,80
obra de fàbrica	170102	0,802	si	0,80
teules i materials ceràmics	170103	0,000	-	
pedra	170504	0,000	-	
petris: barrejes de formigó, morter i ceràmica	170107	0,172	si	0,17
acer	170405	0,000	-	
alumini	170402	0,000	-	
plom	170403	0,000	-	
altres metalls barrejats	170407	0,014	si	0,01
fusta	170201	0,026	si	0,03
envidraments	170201	0,000	-	
asfalts i betums	170302	0,000	-	
plaques de cartró guix	170802	0,086	si	0,09
plàstics	170203	0,035	si	0,03
paper i cartró	170904	0,018	si	0,02
altres elements reutilitzables:			-	

per donar compliment a la gestió de residus dins el pla NGEU, se separen i es tracten	1,95 t	el	100,0	%
---	--------	----	-------	---

dels residus en pes i per tant es dona compliment requeriment de projecte NGEU en matèria de residus

Previsió de contenidors o espais de recollida i separació de residus

accions previstes de triatge i separació dels residus a l'obra segons l'establert per la reglamentació i l'adoptat pel projecte.

es preveuen contenidors o espais reservats pels següents residus :

	RD residus 210/2018	NextGeneration EU	projecte*
formigó (formigó armat, morters)	no	si	si
ceràmics (maons,teules...)	no	-	no
metalls (acer , alumini,...)	no	si	si
fustes	no	si	si
plàstics	no	si	si
vidre	no	-	no
paper i cartró	no	si	si
pedra	—	-	no
petris barrejats (sense guix)	—	si	si
guixos (plaques de cartró guix i altres)	—	si	si
amiant i peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si	no

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades combinades del R.D. 105/2008 i del R.D 853/2021. Permet incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el compliment de la reglamentació així ho estableix.**

GESTIÓ (fora de l'obra) degut a la manca d'espai, els residus es gestionaran fora d'obra a:

Un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres, enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i nom, adreça i codi de gestor del residu (previsió de l'Estudi, que el Pla de Gestió de Residus concretarà)

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes	G. de Runes del Vallés Oriental SL	c/ Josep Umbert 92-94 08400 Granollers	E-27200

PRESSUPOST (s'ha considerat per al càlcul del pressupost estimatiu):

críters adoptats a l'apartat de gestió :	Costos*
Les dades de residus en pes	Classificació a obra: entre 12-16 € tona 12,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Transport: entre 15-25 € tona (mínim 100 €) 15,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa neta (separada): entre 5-9 € tona 5,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Abocador: runa mig bruta (mig barrejat): entre 8-17 € tona 8,00
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Especials**: num. transports a 200 € transport 0
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres: entre 5-15 € tona 5,00
La runa totalment barrejada (bruta) no s'accepta a la majoria d'abocadors, i en tot cas el preu de dipositar-la és molt elevat, quedant fora de l'abast d'aquest document	Gestor terres contaminades: entre 70-90 € tona 70,00

* Els preus han estat facilitats per l'Associació Catalana de Gestors de Residus de Construcció i Demolició (GRCD) i obtinguts de dades del sector (2022)

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

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants conté i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost aproximat de cada caracterització 1.000 euros)

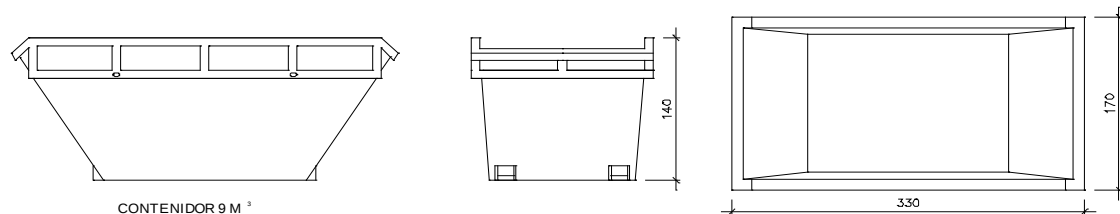
Residu	pes tones	classificació 12,00 € t	transport 15,00 € t	gestor /valoritzador / abocador	
Excavació				5,00 € t	70,00 € t
Terres	72,17	2560,36	1082,50	650,15	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	tones			5,00 € t	8,00 € t
Formigó	0,80	9,58	11,98	3,99	-
Maons i ceràmics	0,80	-	12,03	-	6,42
Petris barrejats	0,17	2,07	2,58	-	1,38
Pedra	0,00	-	-	-	0,00
Metalls	0,01	0,17	0,21	0,07	-
Fusta	0,03	0,32	0,40	0,13	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,03	0,42	0,52	0,17	-
Paper i cartró	0,02	0,22	0,27	0,09	-
Barrejes bituminoses i asfalts	0,00				
Guixos i no especials	0,09	1,03	1,29	0,43	-
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	74,12	2.574,16	1.111,79	655,04	7,80

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	0
Compactadores	0
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0
Sacs tèxtils de 1 m³	0
altres	0

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de :	4.348,78 €
El pes dels residus és de :	116,89 tones
El pressupost de la gestió de residus és:	4.348,78 euros

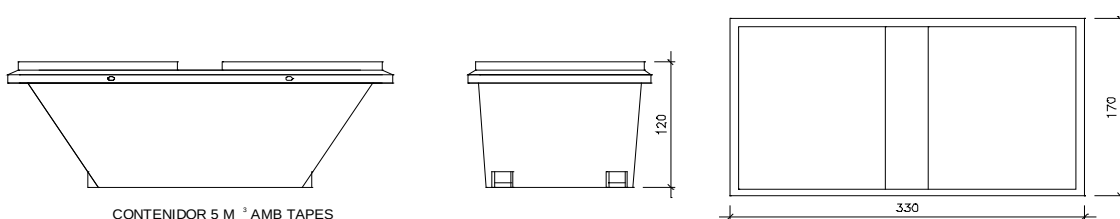
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : tipus i dimensions de contenidors de residus per a obres



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

unitats

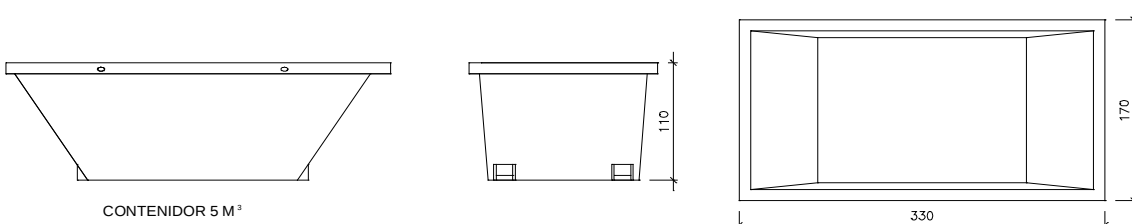
-



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

unitats

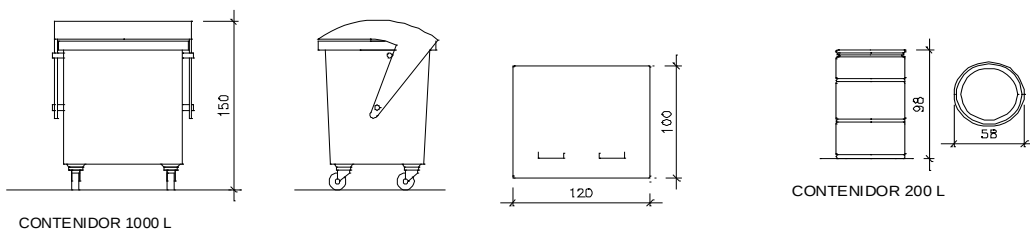
-



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

unitats

-



Contenidor 1000 L. paper i cartró, plàstics

unitats

-

Bidó 200 L. Residus especials

unitats

-

El RD.105/2008, de gestió de residus, 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 estan a:

I' Estudi de Seguretat i Salut

-

I' Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus

-

Posteriorment aquesta documentació serà adaptada pel Pla de Gestió de Residus a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, amb acord de la Direcció Facultativa.

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

Casetes d'emmagatzematge

-

Compactadores

-

Matxucadora de petris

-

Altres contenidors (per a líquids, beurades de formigó, etc.)

-

Sacs tèxtils de 1 m³

-

altres

-

PLEC DE CONDICIONS

- 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 variacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes 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.

DIPÒSIT segons R.D. 210/2018 Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

Previsió de l'Estudi

Total construcció i enderroc (tones) 1,97 tones

Total excavació a dipòsit (tones) 72,17 tones

Càlcul del dipòsit

Residus de construcció i enderroc ** 1,97 tones 11 euros/tona 21,67 euros

Residus d'excavació */ ** 72,17 tones 11 euros/tona 793,87 euros

pes total dels residus 74,1 tones

Total dipòsit *** 815,54 euros

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

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

***Dipòsit mínim 150€

II. PROJECTES PARCIALS I ALTRES DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

INDEX PROJECTES PARCIALS I ALTRES DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

1. Estudi Geotècnic
2. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut a les obres de construcció

1. ESTUDI GEOTÈCNIC

PROJECTE: ESTUDI GEOTÈCNIC:
una ampliació escola bressol al c/Balmes a Hostalric

Núm. Expedient: 010.2025



Josep M de Sagarra, 5
17190 SALT
Tel. 972242630
info@lithosgeotecnia.com
www.lithosgeotecnia.com

TAULA DE CONTINGUT

1. INTRODUCCIÓ - OBJECTIUS	4
2. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓ	5
2.1 TREBALLS DE CAMP	5
2.1.1 Assaig de Penetració Dinàmica Contínua	5
2.1.2 Sondeig a percussió amb extracció de mostra contínua	5
2.1.3 Assaig de penetració estàndard SPT	5
2.2 ASSAIGS DE LABORATORI	6
3. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA	7
3.1 CONTEXT GEOLÒGIC DEL SOLAR	7
3.2 NIVELLS ESTRATIGRÀFICS DIFERENCIATS	7
3.2.1 Nivell 1: Argiles amb còdols volcànics.	7
3.2.2 Nivell 2: Graves i sorres arcòsiques amb alguna cosa de fins. ...	8
3.3 NIVELL FREÀTIC	9
4. ESTUDI DE LA FONAMENTACIÓ	10
4.1 INTRODUCCIÓ	10
4.2 MÈTODES DE CàLCUL	10
4.3 ESTUDI DE LA FONAMENTACIÓ	10
4.3.1 Càlculs	10
4.3.2 Conclusió	13
5. EXCAVABILITAT, MURS I TALUSSOS	13
6. AGRESSIVITAT	14
7. EXPANSIVITAT	14
8. SISMICITAT	14
9. EXPOSICIÓ RADÓ	15
9.1 BARRERA DE PROTECCIÓ	15
9.1.1 Característiques de la barrera	15
9.1.2 Dimensionament de la barrera	16
9.2 SISTEMA ADDICIONAL	17
10. OBSERVACIONS	17
11. ANNEX A: CàLCULS	19
11.1 FONAMENTACIONS SUPERFICIALS. CAPACITAT PORTANT. ...	19
11.2 FONAMENTACIONS SUPERFICIALS. CàLCUL D'ASSENTAMENTS.	20
12. ANNEX B: ASSAIGS DE LABORATORI	21



Josep M^a de Sagarra, 5
17190 Salt
Tel. 972242630
info@lithosgeotecnia.com
www.lithosgeotecnia.com

13. ANNEX C: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA22

RELACIÓ DE TAULES

TAULA 1: RESUM DELS ASSAIGS DE LABORATORI.	6
TAULA 2: PROFUNDITAT FINS ON ES TROBA EL NIVELL 1 I LES SEVES POTÈNCIES.	7
TAULA 3: VALORS PARAMÈTRICS DEL NIVELL 1.....	8
TAULA 4: PROFUNDITAT FINS ON ES TROBA EL NIVELL 2 I LES SEVES POTÈNCIES.	8
TAULA 5: VALORS PARAMÈTRICS DEL NIVELL 2.....	9
TAULA 6: CAPACITAT PORTANT I ASSENTAMENTS PER UNA SABATA AÏLLADA.....	12
TAULA 7: CAPACITAT PORTANT I ASSENTAMENTS PER UNA SABATA EN FAIXA.....	12
TAULA 8: VALOR COEFICIENT DEL TERRENY (C) SEGONS NCSE-02.	14

1. INTRODUCCIÓ - OBJECTIUS

OBRA: una ampliació escola bressol	
LOCALITZACIÓ: c/Balmes a Hostalric	
EDIF. TIPUS: C1	TERRENY TIPUS: T1
PLANTES: sobre rasant: 1 sota rasant: 0	
m² Construïts: >300 m²	m² Planta: 334 m²
m² Parcel·la: >300 m²	
TREBALLS:	ESTUDI GEOTÈCNIC
SOL.LICITA: Miquel Poch	
CLIENT: Ajuntament d'Hostalric	
ADREÇA: c/Raval, 39-45	
LOCALITAT: Hostalric	C.P.: 17450
TEL.: 972864011	MÒBIL: MAIL: arquitecte@hostalric.cat
N./REF.: 010.2025	3807.2025
V./REF.:	

Es vol construir una ampliació escola bressol al c/Balmes a Hostalric, que constarà de 1 planta sobre rasant.

L'objectiu del treball ha estat determinar les característiques geològiques i geomecàniques del subsòl a partir de les quals es determina la capacitat portant **q** del terreny, tipus de fonamentació més adequada, cota de recolzament de la mateixa, càlcul d'assentaments i posició del nivell freàtic. Redacció de la present Memòria-Conclusió.

En el **Capítol 2** de la present Memòria es descriuen els treballs realitzats per aconseguir l'objectiu proposat i els fonaments teòrics dels diferents assaigs utilitzats. En el **Capítol 3** es defineix el Model Geològic/Geotècnic de les capes trobades, la seva geometria, característiques resistents i posició del nivell freàtic. En el **Capítol 4** s'analitzen la capacitat portant del sòl i tipologia de fonamentació més adequada pel projecte que ens ocupa.

Els treballs de camp foren dirigits i supervisats en la seva totalitat per un Titulat Superior en Geologia.

2. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓ

2.1 TREBALLS DE CAMP

Els treballs de camp es realitzaren el dia 25/01/2025. El treball es va planificar utilitzant diferents tècniques de prospecció *in situ* i de laboratori, adients a la natura del terreny trobat. Concretament s'han realitzat 3 punts d'estudi representats per 1 sondeig i 2 assaigs de penetració dinàmica DPSH.

2.1.1 Assaig de Penetració Dinàmica Contínua

El mètode ha estat utilitzar: la sonda model eruga PDP2000P de TECOINSA exclusiva per a mecànica de sòls. La sonda disposa d'un vehicle de recolzament consistent en un laboratori mòbil on es troben muntats els equips especials per a l'execució dels assaigs geotècnics *in situ* (centrals de presa de dades, ordinador, spt, penetròmetre, etc.):

De totes les capes travessades s'obtenen valors paramètrics dels diferents assaigs que, conjuntament amb l'anàlisi de les mostres obtingudes, permeten establir un ajustat Model Geotècnic del subsòl del solar.

Tipus DPSH amb mesura del colpeig N_{20} .

Norma d'aplicació: **UNE-EN ISO 22476-2:2008**.

Sondeig / Assaig <i>in situ</i>	Profunditat (m)
PD-1	4.00
PD-2	6.00

2.1.2 Sondeig a percussió amb extracció de mostra contínua

S'utilitza una màquina de sondejos PDP2000P de TECOINSA sobre erugues, d'extracció a percussió i presa de mostra contínua, amb sonda de fins a 101 mm de diàmetre.

Els sondejos permeten reconèixer la natura i la localització de les diferents capes de terreny mitjançant l'extracció de mostres representatives de cada nivell. L'objectiu d'aquest tipus de sondeig és exclusivament el de preparar el taladre per la presa de mostres inalterades i/o la realització d'assajos SPT, pressiomètrics o altres.

Norma d'aplicació: **XP-P94**.

Sondeig / Assaig <i>in situ</i>	Profunditat (m)
S-1	6.00

2.1.3 Assaig de penetració estàndard SPT

L'assaig de penetració estàndard **spt**, consisteix en el clavat en el fons de la perforació (neta de desprendiments de zones superiors) d'una cullera agafamostres normalitzat. Per a terrenys amb perill de fer

malbé la cullera s'utilitza una punta cega. El clavat es realitzà amb una maça de 63,5 kg que cau lliurement des d'una alçada de 76,2 cm.

Es registra el nombre de cops per a quatre trams de 15 cm c/u. Els valors del primer i el darrer tram es rebutgen per possible contaminació del terreny en el primer cas i per probable sobrecompactació en el segon. La suma dels valors dels dos trams centrals constitueixen el paràmetre N_{spt} o N_{30} .

Amb l'agafamostres s'obtenen mostres que permeten el reconeixement del sòl assajat. El valor N_{spt} es correlaciona amb paràmetres de resistència i deformabilitat en sòls granulars. En els terrenys cohesius, les correlacions s'han de considerar únicament orientatives.

Existeixen a més mètodes directes de càlcul de capacitat portant i assentaments per a sòls granulars en els quals intervé el paràmetre N_{spt} .

Amb mesura del paràmetre N_{30} .

Norma d'aplicació: **UNE-EN ISO 22476-3:2006**.

Sondeig / Assaig <i>in situ</i>	Profunditat (m)
SPT-1 a l'S-1	1.00 - 1.60
SPT-2 a l'S-1	5.40 - 6.00

2.2 ASSAIGS DE LABORATORI

Amb les mostres obtingudes dels sondeigs es realitzà una sèrie d'assaigs de laboratori per a complementar els assaigs geotècnics *in situ* en els casos en què es manifestà necessari. Els resultats es presenten a l'Annex B.

El tipus i nombre d'assaigs de laboratori ha estat els següents:

Punt d'extracció	S1 - SPT1
Mostra	1.00 - 1.60 m
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94	
Límit Líquid (LL)	29,55
Límit Plàstic (Lp)	16,02
Índex de Plasticitat (Ip)	9,60
ANÀLISI GRANULOMÈTRIC. UNE 103101/95	
% Cantos	0,0
% Graves	19,9
% Sorres	55,3
% Fins	24,8
HUMITAT NATURAL (%) UNE 103300/93	9,6
CLASSIFICACIÓ U.S.C.S.	SC
SULFATS SOLUBLES. UNE 103202/95	
Test qualitatiu	negatiu
Test quantitatiu (mg/kg)	-
Grau d'agressivitat (anexe 5 EHE)	nul

Taula 1: Resum dels assaigs de Laboratori.

Obra: una ampliació escola bressol al c/Balmes a Hostalric n/Ref.: 010.2025

3. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

3.1 CONTEXT GEOLÒGIC DEL SOLAR

El solar objecte d'estudi, s'ubica al municipi de Hostalric. Geològicament, està constituït per intercalacions de gresos arcòsics, argiles conglomerats i colades basàltiques. La part superior es troben dipòsits de l'alteració dels basalts del turó volcànic on hi ha el Castell.

S'atribueix a dipòsits al·luvials. Cronològicament, són atribuïbles al Pliocè, ara fa d'uns 5 milions d'anys. Els materials de la part superior són més recents, del Quaternari, ara fa uns 2,5 milions d'anys.

A la documentació gràfica es mostra el plànol geològic de la zona, editat per l'ICGC a escala 1/50.000, el plànol de situació i els perfils geològics-geotècnics.

La morfologia del solar és plana i respecte a la cota del carrer es troba a una cota superior de un metre. No es disposa de la topografia original del terreny en el moment de redactar aquest informe.

3.2 NIVELLS ESTRATIGRÀFICS DIFERENCIATS

Distingim dos nivells estratigràfics com a fonamentals:

1. Argiles amb còdols volcànics.
2. Graves i sorres arcòsiques amb alguna cosa de fins.

3.2.1 Nivell 1: Argiles amb còdols volcànics.

Constitució: Argiles amb còdols volcànics. Es tracta de materials sedimentaris de l'erosió del turó volcànic on hi ha el castell. Materials sedimentaris d'origen al·luvial i/o col·luvial.

Potència i Geometria: Ha aparegut a tot el solar en diferents potències, en totes les penetracions i sondeig. S'ha trobat en fondàries¹ fins a 1.00 m, al S-1.

	PD-1	PD-2	S-1
Prof. sostre (m)	0.00	0.00	0.00
Prof. base (m)	0.80	0.60	1.00
Potència (m)	0.80	0.60	1.00

Taula 2: Profunditat fins on es troba el Nivell 1 i les seves potències.

¹ Les fondàries sempre estan referides a la superfície actual del terreny.

Resistència i Deformabilitat: La penetració dinàmica ha obtingut els valors d'entre 6 a 13. S'ha obtingut el valor d'spt de 26, que segons Hunt, 1984, els considera de consistència compacta i compacitat mitja.

N_{pd}	N_{spt}	q_c	C_u	ϕ	γ	K_z	K_{30}
6-13	26	3.43	1.71	18°	1.75	10 ⁻⁷	60

N_{pd} , valor N_{20} de l'assaig de penetració dinàmica. Valor mesurat al camp i no corregit, és el mínim i màxim.

N_{spt} , valor N_{30} de l'assaig de penetració Standard.

q_c resistència a la compressió simple en Kg/cm² correlacionat de l'spt.

C_u cohesió i/o resistència al tall directe en Kg/cm² correlacionat de l'spt.

ϕ angle de fregament intern correlacionat amb el valor N_{spt} segons Navfac, 1971 i corregit segons el Gundbau-Taschenbuch, 1980.

γ densitat valor obtingut de la correlació amb la descripció del laboratori, segons el Gundbau-Taschenbuch, 1980. g/cm³.

K_z coeficient de permeabilitat obtingut de la taula D.28 del CTE-DB-SE-C. cm/s.

K_{30} coeficient de Balast obtingut de la taula D.29 del CTE-DB-SE-C. MN/m³.

Taula 3: Valors Paramètrics del Nivell 1.

Consideracions Especials: Apareix a tot el solar. La seva identificació s'ha fet visualment de l'extracció de la mostra de l'extracció del testimoni continu del sondeig juntament amb els valors obtinguts de la penetració dinàmica.

3.2.2 Nivell 2: Graves i sorres arcòsiques amb alguna cosa de fins.

Constitució: Graves i sorres arcòsiques decimètriques i centimètriques ocre. Sediments que corresponen a canals fluvials. Les graves i còdols són de litologies principalment granítiques, metamòrfiques i volcàniques. Els fins que contenen venen d'origen volcànic i presenten una plasticitat elevada.

Potència i Geometria: S'ha investigat fins a les fondàries indicades a la Taula 4, fondària sens dubte suficient pels objectius proposats. S'ha localitzat a totes les penetracions i sondeig.

	PD-1	PD-2	S-1
Prof. sostre (m)	0.80	0.60	1.00
Prof. base (m)	>4.00	>6.00	>6.00
Potència (m)	>3.20	>5.40	>5.00

Taula 4: Profunditat fins on es troba el Nivell 2 i les seves potències.

Resistència i Deformabilitat: És el nivell on s'ha de fonamentar. La penetració dinàmica ha obtingut els valors d'entre 13 a >100, rebuig. S'ha obtingut el valor d'spt més gran de 50, rebuig, que segons Hunt, 1984, els considera de consistència dura i compacitat molt densa.

N_{pd}	N_{spt}	q_u	ϕ	γ	K_z	K_{30}
13->100	>50	>4	32°	1.85	10 ⁻⁵	120

N_{pd} , valor N_{20} de l'assaig de penetració dinàmica. Valor mesurat al camp i no corregit, és el mínim i màxim.

N_{spt} , valor N_{30} de l'assaig de penetració Standard. Valor mesurat al camp i no corregit. Entre parèntesis el valor màxim de l'assaig.

q_u resistència a la compressió simple en Kg/cm² correlacionat de l'spt.

ϕ angle de fregament intern correlacionat amb el valor N_{spt} segons Navfac, 1971 i corregit segons el Gundbau-Taschenbuch, 1980.

γ densitat valor obtingut de la correlació amb la descripció del laboratori, segons el Gundbau-Taschenbuch, 1980. g/cm³.

K_z coeficient de permeabilitat obtingut de la taula D.28 del CTE-DB-SE-C. cm/s.

K_{30} coeficient de Balast obtingut de la taula D.29 del CTE-DB-SE-C. MN/m³.

Taula 5: Valors Paramètrics del Nivell 2.

Consideracions Especials: Apareix a tot el solar. Presenta la particularitat de ser un nivell heterogeni, però amb bones característiques dels paràmetres geotècnics definits per l'obra que es planteja realitzar. La seva identificació s'ha fet visualment de l'extracció del testimoni continu del sondeig juntament amb els valors obtinguts de la penetració dinàmica.

3.3 NIVELL FREÀTIC

No s'ha detectat la presència d'aigua en el subsòl del solar, en data de realització dels assaigs.

Tot i no detectar-se aigua en el subsòl del solar els materials que constitueixen el nivell 2 presenten una permeabilitat mitja, en canvi el nivell 1 es pot considerar impermeable. En èpoques de pluges el nivell 2 pot admetre circulació d'aigua pel seu intersticis.

Per tant, és convenient que la direcció tècnica de l'obra prengui les mesures d'impermeabilització que considerin convenients.

4. ESTUDI DE LA FONAMENTACIÓ

4.1 INTRODUCCIÓ

En primer lloc, la tensió admissible q_{ad} d'un sòl no només és funció de la capacitat de càrrega última del terreny enfront de la ruptura q , sinó també dels assentaments s que poden succeir i/o que poden ser assumits per l'estructura projectada.

S'ha d'analitzar així per separat la **capacitat portant q** del sòl i els **assentaments s** que aquesta sol·licitació pugui ocasionar, determinant la **tensió admissible q_{ad}** per a una *limitació d'assentaments* compatible amb l'estabilitat de l'obra.

El criteri per establir la tipologia de fonamentació més adequada es realitza en funció de les característiques geotècniques dels nivells trobats i el tipus d'obra projectada.

4.2 MÈTODES DE CàLCUL

La descripció dels mètodes de càlcul utilitzats per determinar la **capacitat portant q** i els **assentaments s** , així com els resultats obtinguts, es descriuen en l'Annex A de Càlculs.

L'increment de tensions en l'interior del sòl causat per la fonamentació es realitza amb la hipòtesi de sabates rígides, sòl homogeni, isòtrop i elàstic.

4.3 ESTUDI DE LA FONAMENTACIÓ

Com s'ha mencionat, es vol construir una ampliació escola bressol al c/Balmes a Hostalric, que constarà de **1** planta sobre rasant, la qual cosa fa que s'estudii el recolzament de la fonamentació al nivell 2.

La fonamentació projectada a priori és sabata aïllada o en faixa, encastats a 0.6 m en el terreny.

En aquest apartat s'estudiarà la fonamentació sota dos punts de vista; els *càlculs* i els *criteris de disseny*. En aquest cas, les consideracions purament constructives (capacitat portant) presenten uns materials que s'han de rebutjar per a la cimentació i anar a trobar, fins a una fondària determinada on apareixen materials més aptes pel sosteniment de l'estructura.

4.3.1 Càlculs

A l'hora de realitzar els càlculs dels fonaments hem de tenir en compte dos punts:

1. Valors a partir dels quals es realitzen els càlculs.
2. Tipologia de fonamentació a adoptar.

Obra: una ampliació escola bressol al c/Balmes a Hostalric n/Ref.: 010.2025

Elecció dels paràmetres a partir dels quals es realitzen els càlculs

En primer lloc hem de tenir en compte l'època d'execució de l'obra, per tal de conèixer els factors que ens determinen el càlcul de fonaments.

En l'època que s'ha realitzat els assaigs corresponen a l'època seca moment en què les capacitats portants milloren substancialment.

En el moment de fer els assaigs el nivell freàtic no ha aparegut.

Els valors a partir dels quals s'han realitzat els càlculs han estat els presos al camp mitjançant els assaigs de penetració dinàmica superpesada, assaigs de penetració dinàmica estàndard i les dades obtingudes al laboratori. Les seves correlacions han estat decisives a l'hora de definir els valors base pels càlculs.

Elecció de la tipologia de fonaments

La tipologia de fonaments a adoptar estarà principalment en funció:

- Les dimensions de l'edificació, és a dir, la magnitud de les càrregues de l'edificació.
- Els assentaments previsibles.

S'ha estudiat dos casos de fonamentació a un mateix nivell:

Fonamentació superficial:

- Fonamentació mitjançant sabates aïllades
- Fonamentació mitjançant sabates en faixa

Opció a 1.00 m en condicions drenades amb encastrament inclòs de 0.60 m, al Nivell 2.

1) Sabata aïllada

S'ha analitzat la capacitat portant del terreny o tensió total bruta, estimat per la sabata aïllada.

Els resultats es poden veure a les taules següents segons si fonamentem a 1.00 m amb encastrament inclòs, prenent la cota zero el nivell actual del solar.

a 1.00 m, amb encastrament inclòs de 0.60 m.		
Sabata aïllada		
B (m)	Capacitat portant	Assentaments (mm)
0.5	2,18	0,97
1	2,46	1,79
1.5	2,75	2,65
2	3,03	3,57
2.5	3,31	4,56
q admissibles en kg/cm ²		

Taula 6: Capacitat portant i assentaments per una sabata aïllada.

Conclusions per sabata aïllada

Les capacitats portants són òptimes i els assentaments admissibles en tots els casos.

2) Sabata en faixa

S'ha analitzat la capacitat portant del terreny o tensió total bruta, estimat per la sabata en faixa.

Els resultats es poden veure a les taules següents segons si fonamentem a 1.00 m amb encastrament inclòs, prenent la cota zero el nivell actual del solar.

a 1.00 m, amb encastrament inclòs de 0.60 m.		
Sabata en faixa		
B (m)	Capacitat portant	Assentaments (mm)
0.5	1,47	0,80
1	1,78	1,58
1.5	2,09	2,45
2	2,40	3,44
2.5	2,70	4,54
q admissibles en kg/cm ²		

Taula 7: Capacitat portant i assentaments per una sabata en faixa.

Conclusions per sabata en faixa

Les capacitats portants són òptimes i els assentaments admissibles en tots els casos.

4.3.2 Conclusió

- S'ha realitzat els càlculs de capacitats portants del terreny i assentaments en els supòsits de materials drenants.
- S'han realitzat dos supòsits de fonamentacions superficials:
- Per a sabata aïllada i en faixa els valors són òptims.
- S'adopta com a valor de resistència del terreny de 2.18 Kg/cm² del nivell 2, a 1.00 m, amb encastament inclòs per a sabata aïllada i de 1.47 Kg/cm² del nivell 2, a 1.00 m, amb encastament inclòs per a sabata en faixa.
- No són esperables distorsions angulars per a llums de 4-5 m i càrregues màximes de capacitat portant, per assentaments diferencials inferiors a 8-10 mm, respectivament. Prenent com a valor de perillositat el 1/500.
- S'ha de garantir la densitat sota les fonamentacions de les edificacions veïnes.
- Tots els casos garanteixen l'estructura de l'edificació.
- Davant el dubte del tipus de fonamentació la direcció d'obra adoptarà la més recomanable o més apropiada pel tipus d'habitatge a realitzar, ja que sap quines són les càrregues de l'edificació.
- Es recomana que un cop iniciades les obres i iniciades les excavacions, a la vista del terreny excavat i per la situació precisa dels elements de la fonamentació la nostra presència per tal de verificar les dades aportades per l'estudi geotècnic.
- Es tindrà molt en compte evitar que el subsol es pugui saturar d'aigua, per no manifestar la plasticitat de les argiles.

5. EXCAVABILITAT, MURS I TALUSSOS

L'excavació podrà realitzar-se mitjançant maquinària convencional de moviment de terres corresponent al nivell 1 i 2. On es recomana de fonamentar és al nivell 2.

Els talussos d'excavació seran estables a mig termini i necessitaran sosteniment en moll. S'ha de procurar fer la fonamentació en sec, ja que en cas de pluges els talussos es disgregaran. L'angle de fregament intern estimat pel nivell 1 és de 18° i pel nivell 2 és de 32°.

Caldrà tenir molta cura en mantenir les mateixes densitats actuals a sota de les edificacions veïnes.

6. AGRESSIVITAT

Els resultats del laboratori indiquen la no presència de sulfats a la mostra de sòl analitzada i no representa cap problemàtica es troben per sota dels 2000 mg/Kg, que és quan és considerat feble.

7. EXPANSIVITAT

L'expansivitat és una propietat d'alguns sòls argilosos d'experimentar canvis de volum quan varia la seva humitat. Aquest fet podria determinar moviments diferencials del terreny produint inflaments i assentaments que podrien arribar a distorsionar l'estructura de l'edifici.

El nivell 2, graves i sorres arcòsiques amb alguna cosa de fins, s'ha pogut avaluar de la seva fracció fina. S'ha analitzat l'expansivitat, mitjançant índexs d'avaluació recopilats per Oteo, Salinas i Ferrer, 1987, extret de l'assaig de laboratori dels límits d'Atterberg. La conclusió és que els valors obtinguts presenten susceptibilitat a l'expansivitat, ara bé, aquest nivell es troba més condicionat per les graves i sorres que pels fins. Tanmateix s'ha de tenir molt en compte amb la presència i/o absència excessiva d'aigua al subsol. El valor obtingut al laboratori del límit líquid és de 44.07 i els autors esmentats consideren que per sota de 35 és considerat valors de grau d'expansivitat baix a moderat. En tot cas presentarien una pressió d'inflament d'entre a 25 KN/m² a 125 KN/m² valor que se s'ha de superar amb les càrregues de l'edificació en tots els casos.

8. SISMICITAT

Es segueix la NCSE-02.

Hostalric, acceleració sísmica bàsica (a_b) de 0.05 g.

L'edificació és classificada d'importància normal.

El valor C en els 30 primers metres sota la superfície és de 1.60.

nivell	C	PD-1	PD-2	S-1	Potència	Total	C Total
2	1,6	3,00	5,00	5,00	5,00	8,00	
total					5,00	8,00	1,60

Taula 8: valor coeficient del terreny (c) segons NCSE-02.

9. EXPOSICIÓ RADÓ

El radó (radó-222) és un gas radioactiu natural procedent de la cadena de desintegració de l'urani-238 i, per tant, ubic a la natura. Es pot acumular a l'interior dels edificis. Els seus productes de desintegració es poden inhalar i dipositar en el tracte broncopulmonar. Actualment, el radó és considerat com la principal font d'exposició a la radiació natural per als humans.

Els paràmetres que haurem de considerar seran principalment dos:

1. Exposició al radó: activitat específica del radó (Rn-222) en l'aire integrada en el temps. S'obté multiplicant la concentració del radó pel període d'exposició.
2. Local habitable: recinte interior destinat a l'ús de persones la densitat d'ocupació i el temps d'estada del qual exigeixen unes condicions acústiques, tèrmiques i de salubritat adequades. Es consideren locals habitables, dins de l'àmbit d'aplicació d'aquesta secció, per exemple:
 - a) habitacions i estances (dormitoris, menjadors, salons, cuines, banys, lavabos, distribuïdors interiors dels habitatges, etc.);
 - b) recintes de treball o oberts al públic com ara aules, biblioteques, habitacions hospitalàries, despatxos, sales d'espera o de reunions, etc.

Segons el Boletín Oficial del Estado BOE-A-2019-18528 de data 27/12/2019, el municipi de **Hostalric** es troba definit com a municipi de la **zona 2**.

Per tant s'haurà de **disposar d'una barrera de protecció, entre el terreny i els locals habitables de l'edifici**, que limiti el pas dels gasos provinents del terreny, amb les següents característiques, **juntament amb un sistema adicional**.

9.1 BARRERA DE PROTECCIÓ

9.1.1 Característiques de la barrera

1. La barrera de protecció és qualsevol element que limiti el pas dels gasos provinents del terreny i amb una efectivitat que es pugui demostrar.
2. La barrera es pot dimensionar segons el que descriu l'apartat 3.1.2 del CTE-DB-HS 6, si bé es consideren vàlides (i no és necessari calcular-les) les barreres de tipus làmina amb un coeficient de difusió davant del radó superior a 10^{-11} m²/s i un gruix mínim de 2 mm.
3. La barrera de protecció ha de presentar a més les característiques següents:
 - a) ha de tenir continuïtat: juntes i punts d'unió segellats;

Obra: una ampliació escola bressol al c/Balmes a Hostalric n/Ref.: 010.2025

- b) ha de tenir segellats els punts d'unió amb els elements que la interrompin, com ara els passos de conduccions o similars;
 - c) les portes de comunicació que interrompin la continuïtat de la barrera han de ser estanques i han d'estar dotades d'un mecanisme de tancament automàtic;
 - d) no ha de presentar fissures que permetin el pas per convecció del radó del terreny;
 - e) ha de tenir una durabilitat adequada a la vida útil de l'edifici, les seves condicions i el manteniment previst.
4. En intervencions en edificis existents, si no és possible la col·locació d'una barrera amb les característiques que indica aquest apartat, els tancaments situats entre el terreny i els locals habitables han de funcionar com una barrera. Per a això s'han de segellar acuradament les esquerdes i les juntes d'aquests tancaments i s'ha de complir, almenys, el que estableixen les lletres b) i c) del paràgraf anterior.

9.1.2 Dimensionament de la barrera

1. La barrera ha de tenir un gruix i un coeficient de difusió tals que l'exhalació de radó prevista a través seu (E) sigui inferior a l'exhalació límit (E_{lim}).
2. L'exhalació límit (E_{lim}) es determina mitjançant l'expressió següent:

$$E_{lim} = C_d \cdot \frac{Q}{A} \quad [\text{Bq/m}^2 \cdot \text{h}]$$

on:

C_d és la concentració de disseny, que es correspon amb el 10% del nivell de referència [Bq/m^3];

Q és el cabal de ventilació del local a protegir [m^3/h]. En cas que es descongui el seu valor de ventilació, es pot considerar un cabal de càlcul corresponent a 0,1 renovacions/hora;

A és la superfície de la barrera [m^2].

3. En absència d'estudis específics, l'exhalació de radó prevista a través de la barrera (E) es pot estimar a partir de l'expressió següent:

$$E = \frac{3 \cdot 10^5 \cdot \lambda \cdot l}{\sinh\left(\frac{d}{l}\right)} \quad [\text{Bq/m}^2 \cdot \text{h}]$$

on:

λ és la constant de desintegració del radó $7,56 \cdot 10^{-3} \text{ [h}^{-1}\text{]}$;

d és el gruix de la barrera [m];

l és la longitud de difusió del radó en la barrera, d'acord amb l'expressió següent:

$$l = \sqrt{\frac{D \cdot 3600}{\lambda}} \quad [\text{m}]$$

on:

D és el coeficient de difusió al radó de la barrera [m^2/s].

9.2 SISTEMA ADDICIONAL

Un espai de contenció ventilat entre el terreny i els locals a protegir mitjançant ventilació natural o mecànica

O un sistema de **despressurització del terreny** que permeti extreure els gasos continguts el terreny de l'edifici.

Seguir els criteris exposats al CTE-DB-HS6.

10. OBSERVACIONS

S'ha de destacar que la descripció i caracterització del **Model Geològic/Geotècnic** surt en basant-se en la realització d'assajos puntuals distribuïts per la superfície del solar. Si bé podem pensar que en el seu conjunt són extrapolables a la totalitat de la parcel·la, no es pot descartar en absolut la possibilitat de l'existència de zones de diferents característiques a les indicades, bé per variacions laterals de les capes, bé per la presència de lleties locals.

Per altra banda, aquest Estudi no recull el comportament del terreny amb relació a fenòmens imprevisibles i/o geològicament profunds (forats, cavernes, karstificació, restes antropològiques, coves, etc.).

Cal tenir present el potencial que presenta el subsòl com a part fonamental dins de l'eficiència energètica i estalvi de CO_2 juntament amb la bomba de calor geotèrmica. Les característiques paramètriques del subsòl solen ser, habitualment, molt favorables perquè un aparell com la bomba de calor geotèrmica pugui ser molt eficient. El fet de disposar d'una temperatura constant en el subsòl, disposar d'una conductivitat tèrmica adequada i la corresponent difusivitat tèrmica, paràmetres a determinar, poden fer plantejar-se la seva utilització com energia renovable. La ubicació geogràfica de

Obra: una ampliació escola bressol al c/Balmes a Hostalric n/Ref.: 010.2025



Josep M^a de Sagarra, 5
17190 Salt
Tel. 972242630
info@lithosgeotecnia.com
www.lithosgeotecnia.com

l'habitatge, les característiques constructives, el seu ús i hàbits dels habitants acaben de determinar tots els factors que poden determinar aquesta alternativa dins les possibilitats de calefacció i refrigeració de la construcció.

Restem a la seva disposició per a qualsevol consulta o ampliació d'allò exposat i de les possibilitats energètiques del subsòl juntament amb la tecnologia disponible,

Salt, 25/01/2025

A handwritten signature in blue ink, consisting of a series of loops and strokes, identifying the signatory as Jordi Ferrer i López.

JORDI FERRER I LÓPEZ
Geòleg M.E.G. col·legiat núm. 4016

11. ANNEX A: CÀLCULS

11.1 FONAMENTACIONS SUPERFICIALS. CAPACITAT PORTANT.

S'aplica la càrrega límit d'una cimentació directa en faixa:

(Terzaghi, 1948)

$$q_h(\text{bruta}) = cN_c + p_0N_q + (1/2B\gamma)N_\gamma \quad (1)$$

Factors de capacitat de càrrega N_c N_q N_γ que depenen únicament del valor de l'angle de fregament del sòl (ϕ)

B és l'ample de la cimentació

γ és la densitat del sòl per sota la cota de cimentació.

c resistència del sòl a la compressió simple.

p_0 tensió de les terres fins a cota de cimentació.

Les expressions analítiques en aquestes circumstàncies són:

$N_c = (N_q - 1)\cot\phi'$ Factor de cohesió.

$N_q = (1 + \sin\phi' / 1 - \sin\phi') e^{(\pi \tan\phi')}$ Factor de sobrecàrrega.

$N_\gamma = 1.5(N_q - 1)\tan\phi'$ Factor de densitat sota la cimentació.

Als valors de capacitat portant obtinguts s'ha aplicat el corresponent factor de seguretat que en aquest cas s'ha optat per 3. És a dir capacitat portant = $q_h(\text{bruta}) / FS = q_h(\text{bruta}) / 3$.

11.2 FONAMENTACIONS SUPERFICIALS. CALCUL D'ASSENTAMENTS.

MÈTODE DE J. B. BURLAND AND S. R. COATSWORTH.

Estimació d'assentaments de fonamentacions sobre sorres i graves.

Es calcula mitjançant l'expressió:

$$s = f_s * f_l * (q' * B^{0.7} * I_c)$$

on:

s = assentament que es produeix en mm

$$f_s = (1,25 L/B) / (L/B + 0,25)$$

$$f_l = (H_s / Z_i) * [2 - (H_s/Z_i)]$$

q' = capacitat portant

$B^{0.7}$ = amplada de la sabata

$$I_c = 1,7 / N^{1.4}$$



Josep M^a de Sagarra, 5
17190 Salt
Tel. 972242630
info@lithosgeotecnia.com
www.lithosgeotecnia.com

12. ANNEX B: ASSAIGS DE LABORATORI

Expedient 010.2025
Descripció Hostalric

RESUM DE LES ACTES DE LABORATORI

IDENTIFICADORS	16543
	S1 / spt1
	01,00 - 01,60
Cantos	0,0 %
Graves	4,5 %
Sorres	61,2 %
Fins	34,3 %
Uscs	SC
Humitat	12,8 %
Límit líquid	44,07 %
Límit plàstic	18,95 %
Índex plasticitat	25,12 %
Sulfats	-
Sulfats valoració	Nul

LLIBRE D'ACTES DE LABORATORI VOLUM 16543

Client

EXPEDIENT	16543	DATA	25-01-2025
CLIENT	Lithos Geotècnia SL.	EXP. CLIENT	010.2025
DIRECCIÓ	Josep M ^a de Sagarra, 5 de Salt (Girona) 17190		
C.I.F.	B17661455		

Mostra

LOCALIZACIÓ	Hostalric
TIPUS DE MOSTRA	S1/spt1
PROFUNDITAT	01,00 - 01,60

Expedient

ASSAIGS REALITZATS	Granulometria per tamisat, límits d'Atterberg, Sulfats solubles, Humitat
--------------------	--

NÚMERO DE REVISIÓ	0
-------------------	---

Normativa

RG LECCE	CAT-L-084
DATA DRRR	2024-10-02

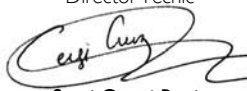
Land laboratori d'assaigs i geotècnia SL . ha realitzat els assaigs descrits utilitzant mètodes normalitzats i de reconeixement internacional.
La Direcció de LAND, es compromet amb el compliment establert en la norma UNE EN ISO/IEC 17025:2017, el Decret 149/2017, de 17 d'octubre (Acreditació de laboratoris d'assaig de la construcció), i amb el Real Decreto 410/2010, de 31 de març.

NOTES

Les dades de la mostra recepcionada han estat facilitades pel client

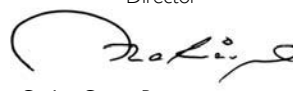
Canet d'Adri a 25 de enero de 2025

Director Tècnic



Sergi Cruz i Rovira
Enginyer Geòleg

Director



Carles Cruz i Rovira

OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA

TIPOLOGIA	
IDENTIFICADORS	Tipus de mostra
	SPT
	Procedència
	Sondeig
	Procedència número
	1
CARACTERÍSTIQUES	Mostra número
	1
	Profunditat mostreig (m)
	01,00 - 01,60
	Segment estudiat (m)
	01,00 - 01,60
DESCRIPCIÓ LITOLÒGICA	
CARACTERÍSTIQUES	Origen
	Sòl
	Classificació USCS
	SC - Sorra argilosa, mescla de sorra i argila
	Color
CARACTERÍSTIQUES	Marró amb traces grises
	Olor
	-
	Presència de carbonats
	Sí

Director Tècnic

Sergi Cruz i Rovira
Enginyer Geòleg

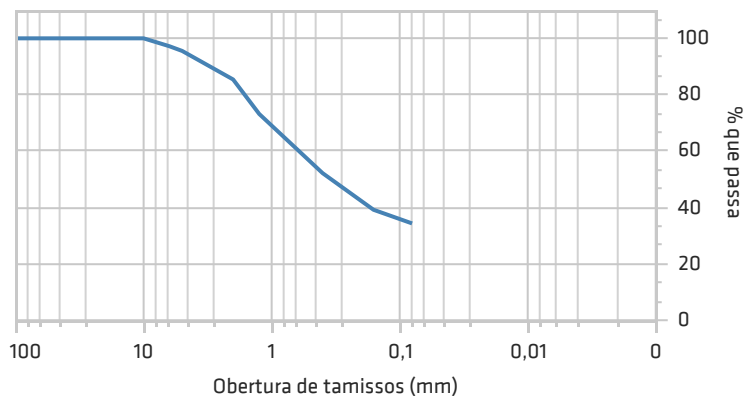
Director

Carles Cruz i Rovira

Mostra 16543
Expedient Lithos Geotècnia
Descripció Hostalric
Data entrada 25/01/2025

ASSAJOS D'IDENTIFICACIÓ

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC UNE 103.101/95

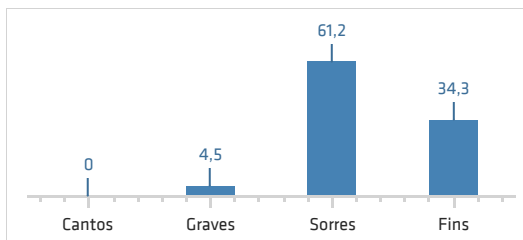


Imatge de la mostra

Sèrie de tamisos UNE

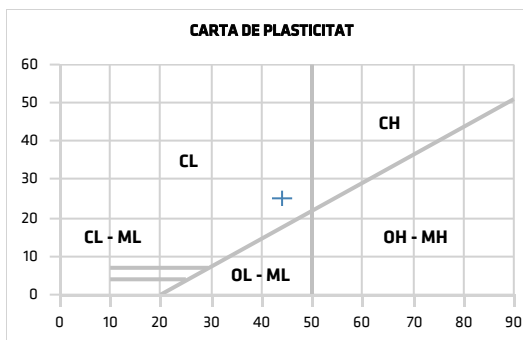
100,00	80,00	63,00	50,00	25,00	20,00	12,50	10,00	6,30	5,00	2,00	1,25	0,40	0,16	0,08
100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	97,21	95,53	85,41	73,16	52,18	39,18	34,34

Cantos (%)	0,0
Graves (%)	4,5
Sorres (%)	61,2
Fins (%)	34,3
Humitat (%)	12,80



LÍMITS D'ATTERBERG UNE 103103-104 / 94-93

Límit líquid	44,07
Límit plàstic	18,95
Índex de plasticitat	25,12

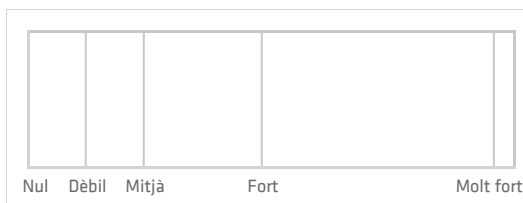


Classificació U.S.C.S.

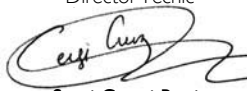
Classificació	SC
---------------	----

SULFATS SOLUBLES UNE 103201/19 - 103202/19

Test qualitatiu	negatiu
Test quantitatiu (%)	-
Grau d'agressivitat	nul



Director Tècnic



Sergi Cruz i Rovira
Enginyer Geòleg

Director

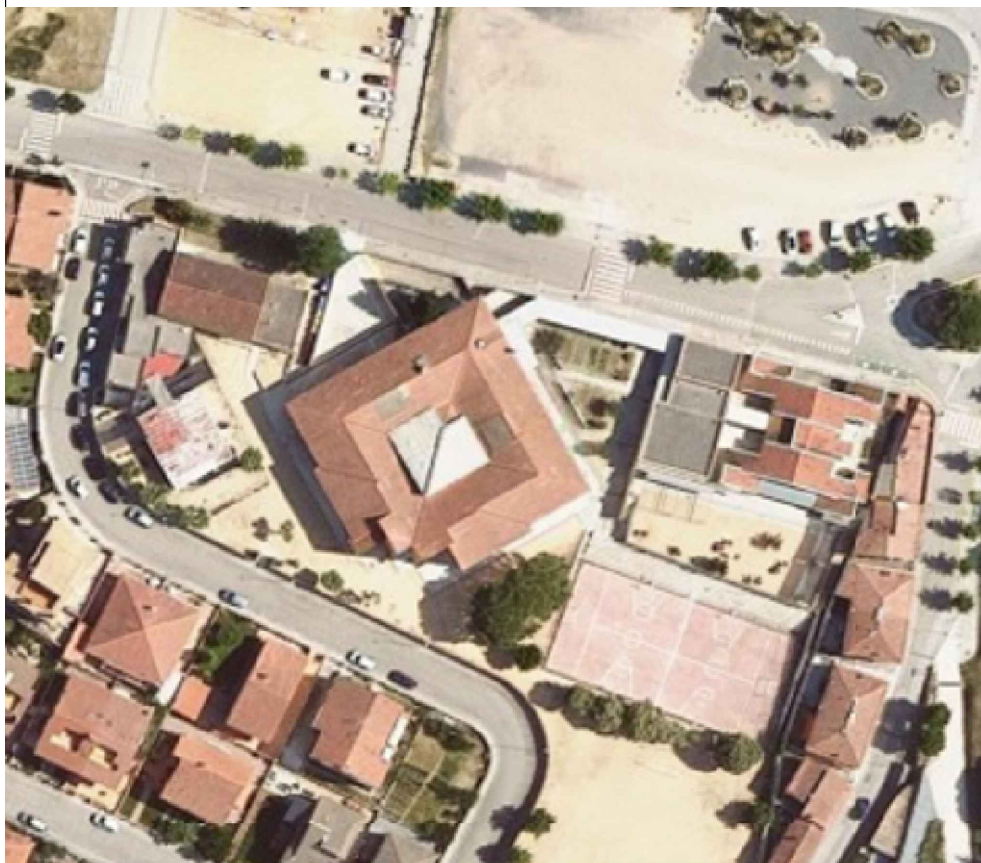


Carles Cruz i Rovira



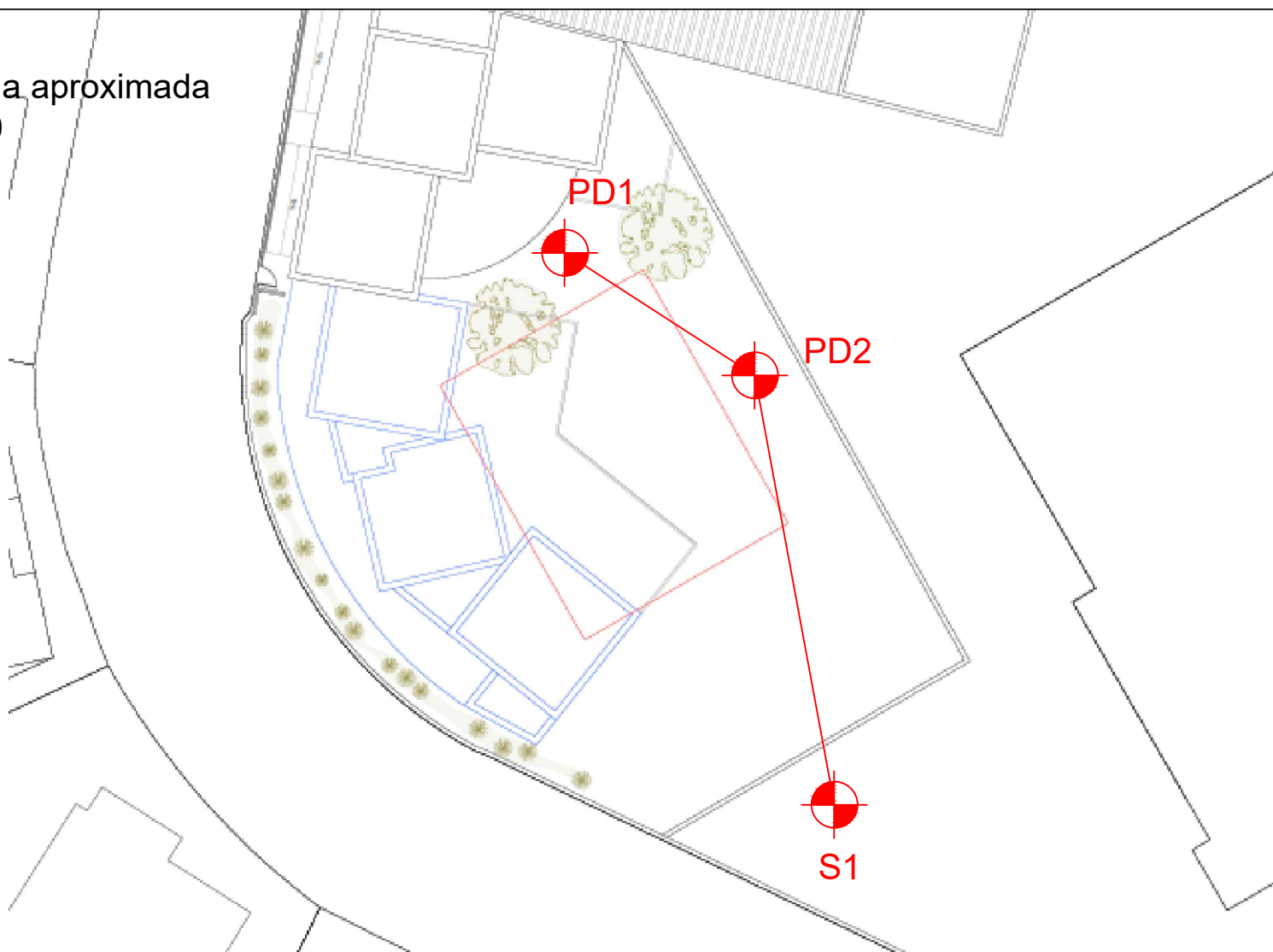
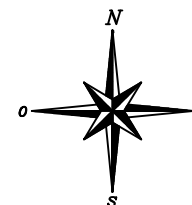
Josep M^a de Sagarra, 5
17190 Salt
Tel. 972242630
info@lithosgeotecnia.com
www.lithosgeotecnia.com

13. ANNEX C: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



ANNEX:	1	PLÀNOL NÚM. 1 ORTOFOTOMAPA I PLÀNOL GEOLÒGIC	CONTRACTISTA: Ajuntament d'Hostalric	EXPEDIENT: 010.2025	LITHOS
TREBALL:	ESTUDI GEOTÈCNIC	PROJECTE: una ampliació escola Bressol al c/Balmes a Hostalric	DATA: 25.01.2025		

Escala aproximada
1:300



ANNEX: 2	PLÀNOL NÚM. 1 EMPLAÇAMENT DELS PUNTS DE PROSPECCIÓ	CONTRACTISTA: Ajuntament d'Hostalric	EXPEDIENT: 010.2025	
TREBALL: ESTUDI GEOTÈCNIC	PROJECTE: un ampliació escola Bressol al c/Balmes a Hostalric	DATA: 25.01.2025		

PERFIL GEOTÈCNIC PD1-PD2

Escala 1:100



LLEGENDA:



Nivell 1: Argiles amb còdols volcànics.



Nivell 2: Graves i sorres arcòsiques amb alguna cosa de fins.

ANNEX: 3	PLÀNOL NÚM. 2 PERFIL GEOTÈCNIC	CONTRACTISTA: Ajuntament d'Hostalric	EXPEDIENT: 010.2025	
TREBALL: ESTUDI GEOTÈCNIC	PROJECTE: una ampliació escola Bressol al c/Balmes a Hostalric	DATA: 25.01.2025		

PERFIL GEOTÈCNIC PD2-S1

Escala 1:100

PD2

S1



LLEGENDA:

Nivell 1: Argiles amb còdols volcànics.

Nivell 2: Graves i sorres arcòsiques amb alguna cosa de fins.

ANNEX: 3	PLÀNOL NÚM. 2 PERFIL GEOTÈCNIC	CONTRACTISTA: Ajuntament d'Hostalric	EXPEDIENT: 010.2025	LITHOS
TREBALL: ESTUDI GEOTÈCNIC	PROJECTE: una ampliació escola Bressol al c/Balmes a Hostalric	DATA: 25.01.2025		

OBRA: Estudi geotècnic per la ampliació de l'escola bressol al c/Balmes a Hostalric

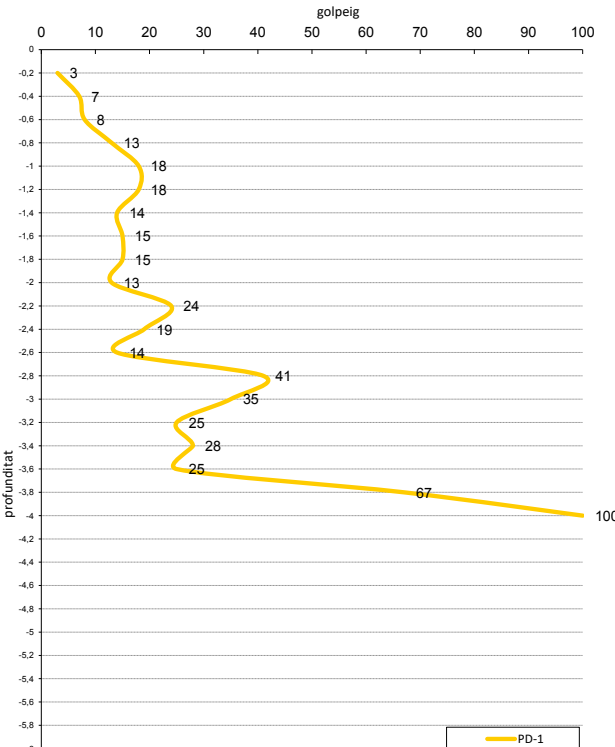
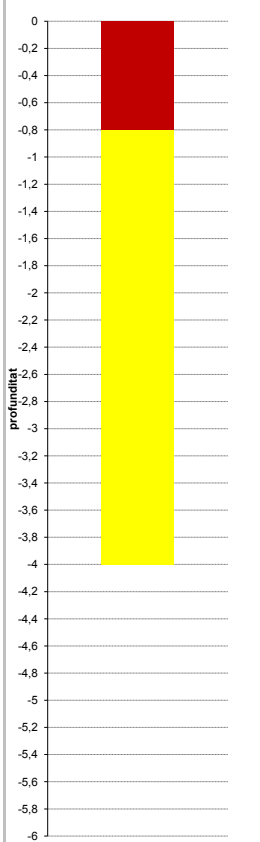
CLIENT: Ajuntament d'Hostalric
EXPEDIENT: 010.2025

DATA DE L'ASSAIG: 25/01/2025
GEÒLEG SUPERVISOR: Jordi Ferrer López

NIVELL FREÀTIC: No
COTA:

PD-1

LITHOS

RESISTÈNCIA EN PUNTA		COLUMNA LITOLÒGICA		Granulometria % que passa		Límits d'Atteberg																																			
				% Humitat Natural	5.0 mm.	2.0 mm.	0.4 mm.	0.08 mm.	L.Líquid	L.Plàstic	I. Plàstic	Sulfats % SO4	Angle de freg. Intern	Resistència al Tall	Densitat aparent	N spt	Compressió simple																								
				12.80%	95.53	85.41	52.18	34.34	44.07	18.95	25.12	negatiu	18°	1.71	1.75	26	3.43																								
													32°		1.85	>50	>4																								
<table><tr><th>Penetròmetre</th><th>PDP2000P</th></tr><tr><td>Tipus de penetració</td><td>DPSH</td></tr><tr><td>contabilització del colpeig</td><td>N20</td></tr><tr><td>Pes maça en kg</td><td>63.5</td></tr><tr><td>Alçada de caiguda en cm</td><td>76.2</td></tr><tr><td>Longitud del varil·latge en m</td><td>1</td></tr><tr><td>Pes de 1 varil·latge en kg</td><td>8.0</td></tr><tr><td>Diàmetre varil·latge en mm</td><td>32</td></tr><tr><td>Punta cónica a perdre:</td><td></td></tr><tr><td> Diàmetre en mm</td><td>Ø1</td></tr><tr><td> Àrea del con en cm²</td><td>20</td></tr><tr><td> Angle del con</td><td>90</td></tr></table>		Penetròmetre	PDP2000P	Tipus de penetració	DPSH	contabilització del colpeig	N20	Pes maça en kg	63.5	Alçada de caiguda en cm	76.2	Longitud del varil·latge en m	1	Pes de 1 varil·latge en kg	8.0	Diàmetre varil·latge en mm	32	Punta cónica a perdre:		Diàmetre en mm	Ø1	Àrea del con en cm²	20	Angle del con	90	■ Graves i sorres arcòsiques amb alguna cosa de fins. ■ Argiles amb còdols volcànics.															
Penetròmetre	PDP2000P																																								
Tipus de penetració	DPSH																																								
contabilització del colpeig	N20																																								
Pes maça en kg	63.5																																								
Alçada de caiguda en cm	76.2																																								
Longitud del varil·latge en m	1																																								
Pes de 1 varil·latge en kg	8.0																																								
Diàmetre varil·latge en mm	32																																								
Punta cónica a perdre:																																									
Diàmetre en mm	Ø1																																								
Àrea del con en cm²	20																																								
Angle del con	90																																								
Taula 3: Especificacions Tècniques dels Penetròmetres de Laboratori																																									
EQUIPS I MAQUINÀRIA		OBSERVACIONS																																							
Sonda model Eruga PDP2000 P de Tecoinsa		Estabilitat de les parets: Estable pel nivell 1 i pel nivell 2.																																							
Assajos de Penetració Dinàmica Contínua tipus DPSH amb mesura del colpeig N20 .		Excavabilitat: Bona amb maquinària convencional d'extracció de sòls pel nivell 1 i nivell 2.																																							



OBRA: Estudi geotècnic per la ampliació de l'escola bressol al c/Balmes a Hostalric

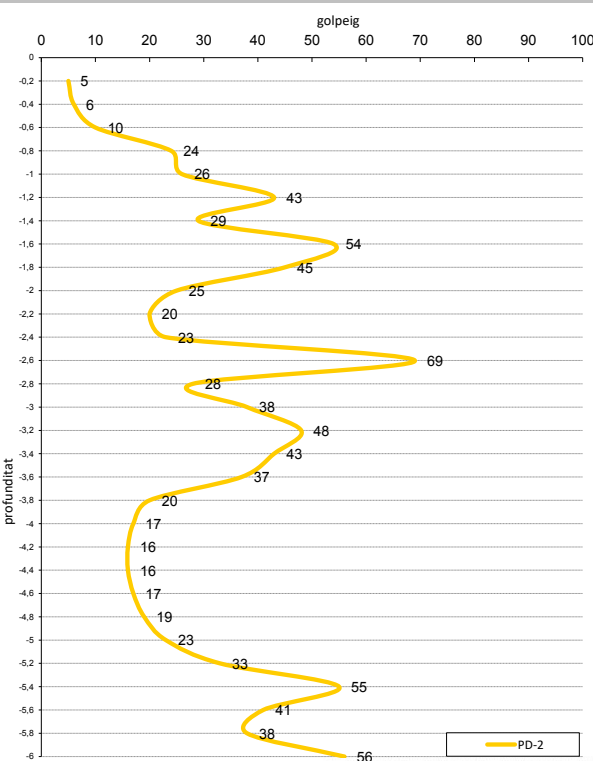
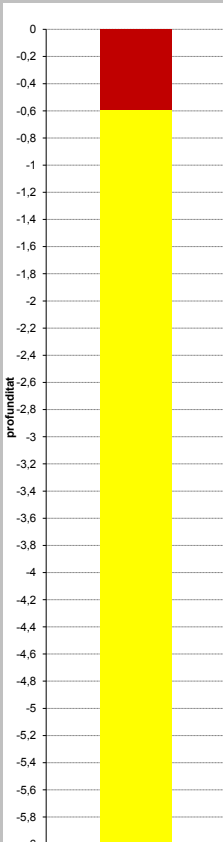
CLIENT: Ajuntament d'Hostalric
EXPEDIENT: 010.2025

DATA DE L'ASSAIG: 25/01/2025
GEÒLEG SUPERVISOR: Jordi Ferrer López

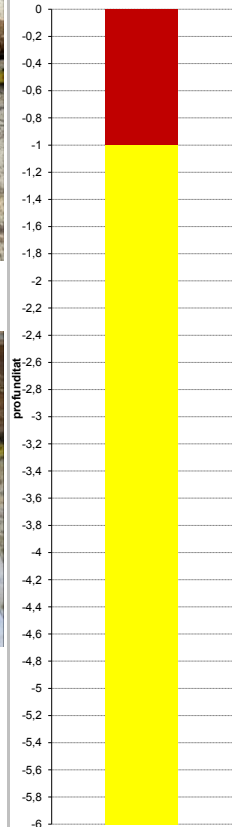
NIVELL FREÀTIC: No
COTA:

PD-2

LITHOS

RESISTÈNCIA EN PUNTA		COLUMNA LITOLÒGICA		Granulometria % que passa				Límits d'Atteberg																																
				% Humitat Natural	5.0 mm.	2.0 mm.	0.4 mm.	0.08 mm.	L.Liquid	L.Plàstic	I. Plàstica	Sulfats % SO4	Angle de freg. Intern	Resistència al Tall	Densitat aparent	N spt	Compressió simple																							
				12,80%	95,53	85,41	52,18	34,34	44,07	18,95	25,12	negatiu	18°	1,71	1,75	26	3,43																							
													32°		1,85	>50	>4																							
<table><tr><th>Penetròmetre</th><th>PDP2000P</th></tr><tr><td>Tipus de penetració</td><td>DPSH</td></tr><tr><td>contabilització del colpeig</td><td>N20</td></tr><tr><td>Pes maça en kg</td><td>63,5</td></tr><tr><td>Alçada de caiguda en cm</td><td>76,2</td></tr><tr><td>Longitud del varilatge en m</td><td>1</td></tr><tr><td>Pes de 1 varilatge en kg</td><td>8,0</td></tr><tr><td>Diametre varilatge en mm</td><td>32</td></tr><tr><td>Punta cónica a perdre:</td><td></td></tr><tr><td> Diametre en mm</td><td>Ø1</td></tr><tr><td> Area del con en cm²</td><td>20</td></tr><tr><td> Angle del con</td><td>90</td></tr></table>		Penetròmetre	PDP2000P	Tipus de penetració	DPSH	contabilització del colpeig	N20	Pes maça en kg	63,5	Alçada de caiguda en cm	76,2	Longitud del varilatge en m	1	Pes de 1 varilatge en kg	8,0	Diametre varilatge en mm	32	Punta cónica a perdre:		Diametre en mm	Ø1	Area del con en cm²	20	Angle del con	90	■ Graves i sorres arcòsiques amb alguna cosa de fins. ■ Argiles amb còdols volcànics.														
Penetròmetre	PDP2000P																																							
Tipus de penetració	DPSH																																							
contabilització del colpeig	N20																																							
Pes maça en kg	63,5																																							
Alçada de caiguda en cm	76,2																																							
Longitud del varilatge en m	1																																							
Pes de 1 varilatge en kg	8,0																																							
Diametre varilatge en mm	32																																							
Punta cónica a perdre:																																								
Diametre en mm	Ø1																																							
Area del con en cm²	20																																							
Angle del con	90																																							
Taula 3: Especificacions Tècniques dels Penetròmetres de Laboratori																																								
EQUIPS I MAQUINÀRIA		OBSERVACIONS																																						
Sonda model Eruga PDP2000 P de Tecoinsa		Estabilitat de les parets: Estable pel nivell 1 i pel nivell 2.																																						
Assajos de Penetració Dinàmica Contínua tipus DPSH amb mesura del colpeig N20 .		Excavabilitat: Bona amb maquinària convencional d'extracció de sòls pel nivell 1 i nivell 2.																																						



OBRA: Estudi geotècnic per la ampliació de l'escola bressol al c/Balmes a Hostalric										S-1		LITHOS						
CLIENT: Ajuntament d'Hostalric		DATA DE L'ASSAIG: 25/01/2025		NIVELL FREÀTIC: No														
EXPEDIENT: 010.2025		GEÒLEG SUPERVISOR: Jordi Ferrer López		COTA:														
NATURALESA DEL TERRENY		COLUMNA LITOLOGICA		Humitat Natural	Granulometria % que passa				Limits d'Atteberg		Sulfats % SO4	Angle de freg. Intern	Resistència al Tall	Densitat aparent	N spt	Compressió simple		
 SPT1 1,00 - 1,60 m 9 / 12 / 14 / 16		 SPT2 4,00 - 4,60 m 26 / 20 / >50 / R		 profunditat	12,80%	95,53	85,41	52,18	34,34	44,07	18,95	25,12	negatiu	18°	1,71	1,75	26	3,43
												32°	1,85	>50	>4			
<u>EQUIPS I MAQUINÀRIA</u> Sonda model Eruga PDP2000 P de Tecoinsa Extracció a rotació, a percussió i presa de mostra contínua, amb sonda de 100 mm de diàmetre. Assajos de penetració estàndar SPT amb mesura del paràmetre N₃₀.		<u>OBSERVACIONS</u> Estabilitat de les paret: Estable pel nivell 1 i pel nivell 2. Excavabilitat: Bona amb maquinària convencional d'extracció de sòls pel nivell 1 i nivell 2.																

2. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut a les obres de construcció

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:

Projecte d'ampliació de la llar d'infants d'Hostalric

Emplaçament:

Carrer Balmes, nº1, Hostalric

Superfície construïda:

390,80 m²

Promotor:

Ajuntament d'Hostalric

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:

Jordi Salvatierra i Herrero

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

Jordi Salvatierra i Herrero

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:

Parcel·la plana a alçada topogràfica de 114 metres.

Característiques del terreny:

Constituït per intercalacions de gresos arcòsics, argiles conglomerats i colades basàltiques.

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:

Edificacions aïllades en barri residencial

Instal·lacions de serveis públics:

Tots els serveis es troben soterrats

Tipologia de vials:

Vial d'un sol sentit amb vorera d'1,5m a cada banda, densitat de circulació baixa

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

1. INTRODUCCIÓ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

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

l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

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

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

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

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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

Mitjans i maquinaria

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

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- 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
- Altres

Fonaments

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- 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 recalços
- 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)
- Altres

Estructura

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

Ram de paleta

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

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

Coberta

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

Revestiments i acabats

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

Instal·lacions

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

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

(Annex II del RD 1627/1997))

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

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

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

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.

- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

- Utilització de cures 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 fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitació suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

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

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar 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

La documentació de l'Estudi Bàsic de seguretat ha d'anar acompanyada d'un llistat de normativa de seguretat que podeu trobar actualitzat a l'apartat de normativa de la pàgina web de l'OCT.

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

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

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

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2

PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

III. PLEC DE CONDICIONS

SUMARI

CAPÍTOL PRELIMINAR: DISPOSICIONS GENERALS.

Naturalesa i objecte del Plec general. Documentació del contracte d'obra.

CAPÍTOL I. CONDICIONS FACULTATIVES.

EPÍGRAF 1: DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNIQUES

L'Arquitecte Director. L'Aparellador o Arquitecte Tècnic.
El Constructor.

EPÍGRAF 2: DE LES OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA.

Verificació dels documents del Projecte.
Pla de Seguretat i Higiene.
Oficina a l'obra.
Representació del Contractista.
Presència del Constructor a l'obra.
Treballs no estipulats expressament.
Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del Projecte.
Reclamacions contra Ordres de Direcció Facultativa.
Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte.
Faltes del personal.

EPÍGRAF 3: PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARS.

Camins i accessos.
Replanteig.
Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs.
Ordre dels treballs.
Facilitat per a altres contractistes.
Ampliació del Projecte per causes imprevistes o de força major.
Prorroga per causa de força major.
Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra.
Condicions generals d'execució dels treballs.
Obres ocultes.
Treballs defectuosos.
Viciis ocults.
Dels materials i aparells. La seva procedència.
Presentació de mostres.
Materials no utilitzables.
Materials i aparells defectuosos.
Despeses ocasionades per proves i assaigs.
Neteja de les obres.
Obres sense prescripcions.

EPÍGRAF 4: DE LES RECEPCIONS D'EDIFICIS I OBRES ANNEXES.

De les recepcions provisionals.
Documentació final d'obra.
Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra.
Termini de garantia.
Conservació de les obres rebudes provisionalment.
De la recepció definitiva.
Prorrogació del termini de garantia.
De les recepcions de treball la Contracta dels quals hagi estat rescindida.

CAPÍTOL II. CONDICIONS ECONÒMIQUES.

EPÍGRAF 1

Principi general.

EPÍGRAF 2

Fiances.
Fiança provisional.
Execució de treballs amb càrrec a la fiança.
De la seva devolució general.
Devolució de la fiança en el cas que es fessin recepcions parcials.

EPÍGRAF 3: DELS PREUS.

Composició dels preus unitaris.
Preu de Contracta, Import de Contracta.
Preus contradictoris.
Reclamacions d'augment de preus per causes diverses.
Formes tradicionals de medir o aplicar els preus.
De la revisió dels preus aplicats.
Plec de materials.

EPÍGRAF 4: OBRES PER A ADMINISTRACIÓ.

Administració.

Obres per Administració directe.
Obres per Administració delegada o indirecte.
Liquidació d'obres per Administració.
Abonament al Constructor en el baix rendiment dels obrers.
Responsabilitats del Constructor.

EPÍGRAF 5: DE LA VALORACIÓ I ABONAMENTS DELS TREBALLS.

Formes diverses d'abonament de les obres.
Relacions valorades i certificacions.
Millores de les obres lliurement executades.
Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada.
Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no Contractats.
Pagaments.
Abonament de treballs executats durant el termini de garantia.

EPÍGRAF 6: DE LES INDEMNITZACIONS MÚTUES.

Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres.
Demora dels pagaments.

EPÍGRAF 7: DIVERSOS.

Millores i augment d'obra. Casos contraris.
Unitats d'obres defectuoses però acceptables.
Assegurança de les obres.
Conservació de les obres. Utilització per Contractista d'edificis o bens del Propietari.

CAPÍTOL III. CONDICIONS LEGALS.

Contractistes.
Contracte.
Adjudicació.
Subhastes i concursos.
Formalització del contracte.
Arbitratge obligatori.
Jurisdicció competent.
Responsabilitat del Contractista.
Accidents de treball.
Danys a tercers.
Anuncis i cartells.
Còpia de documents.
Troballes.
Causes de rescissió de contracte.
Subministre de material.

CAPÍTOL PRELIMINAR. DISPOSICIONS GENERALS

NATURALESA I OBJECTE DEL PLEC GENERAL.

Article 1. El present Plec General té caràcter supletori del Plec de Condicions Particulars del Projecte.
Ambdós, com a part del Projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant en els nivells tècnics de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o Propietari de l'obra, al Contractista o Constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte o Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves relacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA.

Article 2. Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

- 1.- Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
- 2.- El Plec de Condicions Particulars.
- 3.- El present Plec de Condicions.

- 4.- La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, medicions i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporarà al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions.

En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en el plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

CAPÍTOL I. CONDICIONS FACULTATIVES.

EPÍGRAF 1. DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNIQUES.

L'ARQUITECTE DIRECTOR.

Article 3. Correspon a l'Arquitecte Director:

- a.- Comprovar l'adequació de la cimentació projectada a les característiques generals del sòl.
- b.- Redactar els complements o rectificacions del Projecte que calguin.
- c.- Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
- d.- Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
- e.- Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de recepció.
- f.- Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat final d'obra.

L'APARELLADOR O ARQUITECTE TÈCNIC.

Article 4. Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a.- Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4 de les Tarifes d'Honoraris aprovades per RD. 314/1979 de 19 de gener.
- b.- Planificar, a la vista del Projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- c.- Redactar, quan es demani, l'estudi dels sistemes adients als riscos de treball en al realització de l'obra i aprovar el Pla de Seguretat i Higiene per a la seva aplicació.
- d.- Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta caresponent subscriuint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
- e.- Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i higiene en el treball, controlant en la seva correcta execució.
- f.- Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el Projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
- g.- Fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el Projecte i a la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-en compte a l'Arquitecte.
- h.- Fer les medicions d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions establertes, a les certificacions valorades i al liquidació final de l'obra.

EL CONSTRUCTOR.

Article 5. Correspon al Constructor.

- a.- Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b.- Elaborar, quan calgui, el Pla de Seguretat i Higiene de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat en el treball.
- c.- Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.
- d.- Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- e.- Els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- f.- Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
- g.- Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.
- h.- Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- i.- Subscriure amb el Promotor, les actes de recepció provisional i definitiva.
- j.- Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

EPÍGRAF 2. DE LES OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA

VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

Article 6. Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per la comprensió de la totalitat de l'obra Contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

PLA DE SEGURETAT I HIGIENE

Article 7. El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui, en tot cas, l'Estudi de Seguretat i Higiene, presentarà el Pla de Seguretat i Higiene a l'obra a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic de la Direcció Facultativa.

OFICINA A L'OBRA

Article 8. El Constructor habilitarà a l'obra, una oficina en la qual hi haurà un taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols.

En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El Projecte d'Execució complert, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i assistències.
- El Pla de Seguretat i Higiene.
- El Llibre d'Incidències.
- El reglament i Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j.

Disposarà a més el Constructor, una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per a treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA

Article 9. El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixin a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consignï en el "Plec de Condicions Particulars d'índole facultativa", el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o mig, segons el casos.

El Plec de Condicions Particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa del treball, facultarà a l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fons que sigui esmenada la deficiència.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN L'OBRA

Article 10. El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a l'Arquitecte o Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que es facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica del reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació de medicions i liquidacions.

TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT

Article 11. Es obligació de la Contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents del Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució. En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions Particulars, s'entendrà que cal un reformat del Projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per cent o del total del pressupost en més d'un 10 per cent.

INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

Article 12. Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebí, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.

Qualsevol reclamació que en contra de les Disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer al Constructor, haurà de dirigir-la dins precisament el termini de tres dies, a aquell que hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licites.

Article 13. El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del Projecte.

RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE DIRECCIÓ FACULTATIVA

Article 14. Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra Disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que, en tot cas, serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PER L'ARQUITECTE

Article 15. El Constructor no podrà recusar els Arquitectes, Aparelladors o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i medicions.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

FALTES DEL PERSONAL

Article 16. L'Arquitecte, en cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17. El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions Particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

EPÍGRAF 3. PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARS.

CAMINS I ACCESSOS

Article 18. El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra i el seu tancament o vallat. L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

REPLANTEIG

Article 19. El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant en les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

COMENÇAMENT DE L'OBRA. RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS.

Article 20. El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmenat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigint en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

ORDRE DELS TREBALLS

Article 21. En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en que, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

FACULTAT PER A ALTRES CONTRACTISTES

Article 22. D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

APLICACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR

Article 23. Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional a abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

PRORROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR

Article 24. Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit a l'Arquitecte, la causa que impedeix l'execució a la marxa dels treballs i retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

RESPONSABILITAT DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA EN EL RETARD DE L'OBRA

Article 25. El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en que havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DE TREBALLS

Article 26. Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota responsabilitat de la Direcció facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.

OBRES OCULTES

Article 27. De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits, aquests documents s'estendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte, altre a l'Aparellador i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables per a efectuar les medicions.

TREBALLS DEFECTUOSOS

Article 28. El Constructor haurà d'emprar materials que compleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i Particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs Contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmenat document.

Per això i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha Contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o els aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet de que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran exentes i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats o que els materials emprats o els aparells emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui que l'execució dels treballs o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi Contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

VICIS OCULTS

Article 29. Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuoses, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

DELS MATERIALS I DELS APARELLS, LA SEVA PROCEDÈNCIA

Article 30. El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en que el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptiu una procedència determinada. Obligatòriament, i abans de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista complerta en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats i procedència i idoneïtat de cadascun.

PRESENTACIÓ DE LES MOSTRES

Article 31. A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

MATERIALS NO UTILITZABLES

Article 32. El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en lloc adequat, els materials precedents de les excavacions, enderrocs, etc. que no siguin utilitzats en l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el Particular, es retiraran de l'obra, quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa taxació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses dels seu transport.

MATERIALS I APARELLS DEFECTUOSOS

Article 33. Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells que no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'exigeix o en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegué o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte.

L'Arquitecte a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o compleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Constructor, al cap de quinze (15) dies de rebre ordres de que retiri els materials que no estiguin en condicions, no ho ha fet, podrà fer-ho la propietat, carregant-se les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions, o aparells, fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

DESPESES OCASIONADES PER PROVES I ASSAIGS

Article 34. Totes les despeses originades per proves i assaigs de materials o elements que intervinguin en l'execució d'obres, seran per compte de la Contracta.

Tot assaig que no hagi resultat satisfactori o que no ofereixi les garanties suficients podrà començar-se de nou a càrrec també de la Contracta.

NETEJA DE LES OBRES

Article 35. És obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

OBRES SENSE PRESCRIPCIONS

Article 36. En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i per les quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la direcció facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

EPÍGRAF 4. DE LES RECEPCIONS D'EDIFICIS I OBRES ANNEXES.

DE LES RECEPCIONS PROVISIONALS

Article 37. Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.

Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb la funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.

Practicant un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats tots per ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres estiguessin en estat de ser admeses.

Seguidament, els tècnics de la Direcció Facultativa estendran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit, el contracte amb pèrdua de la fiança.

DOCUMENTACIÓ FINAL DE L'OBRA

Article 38. L'Arquitecte Director facilitarà a la propietat, la documentació final de les obres, amb les especificacions i continguts disposats per la Legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que estableix en els paràgrafs 2,3,4 i 5 de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989 del 21 d'abril.

MEDICIÓ DEFINITIVA DELS TREBALLS I LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE L'OBRA

Article 39. Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva medició definitiva, amb l'assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat, del saldo resultant excepte la quantia retinguda en concepte de fiança.

TERMINI DE GARANTIA

Article 40. El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES PROVISIONALMENT

Article 41. Les despeses de conservació durant el període de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del Propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes de les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

DE LA RECEPCIÓ DEFINITIVA

Article 42. La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el període de garantia i en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

PRÒRROGA DEL TERMINI DE GARANTIA

Article 44. En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc. a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

Les obres i els treballs acabats per complet, es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35. Transcorregut el termini de garantia, es rebran definitivament segons allò que es disposa en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

CAPÍTOL II. CONDICIONS ECONÒMIQUES

EPÍGRAF I. PRINCIPI GENERAL

Article 45. Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46. La Propietat, el Contractista i, en el seu cas, els Tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades per l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

EPÍGRAF 2. FIANCES.

Article 47. El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons s'estipuli:

- a.- Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de Contracta (art. 53).
- b.- Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

FIANÇA PROVISIONAL

Article 48. En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions Particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de Contracta.

El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució de l'obra o servei per la mateixa, haurà de disposar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que determini en el Plec de Condicions Particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del 10 per 100 de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en que sigui comunicada l'adjudicació en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix en el mateix paràgraf. L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a que es declari nul·la l'adjudicació i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

EXECUCIÓ DELS TREBALLS AMB CÀRREC A LA FIANÇA.

Article 49. Si el Contractista es negués a fer pel seu compte, els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions Contractades, l'Arquitecte Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per Administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el Propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

DE LA SEVA DEVOLUCIÓ EN GENERAL

Article 50. La fiança retinguda serà retornada al Contractista en el termini que no excedeixi trenta (30) dies un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La Propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA EN EL CAS QUE ES FACIN RECEPCIONS PARCIAIS

article 51. Si la Propietat, amb la conformació de l'Arquitecte Director, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a que li sigui reformada la part proporcional de la fiança.

EPÍGRAF 3. DELS PREUS.

COMPOSICIÓ DELS PREUS UNITARIS

Article 52. El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra, és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideraran costos directes:

- La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
- Els materials, els preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de que es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
- Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i enfermetats professionals.
- Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'acondicionament i funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses es xifrarán en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes d'Administració, legalment establertes.

Es xifrarán com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració Pública, aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100).

Benefici industrial:

El benefici industrial del Contractista s'estableix en un 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

Preu d'execució material:

S'anomenarà Preu d'Execució material, el resultat obtingut de la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

Preu de Contracta:

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial.

L'IVA gira sobre aquesta suma però no s'integra en el preu.

PREU DE CONTRACTA. IMPORT DE CONTRACTA.

Article 53. En el cas de que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i aventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte del Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

PREUS CONTRADICTORIS

Article 54. Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideix introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista està obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus dels Projecte, i, en segon lloc, al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi hagin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

RECLAMACIONS PER AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES

Article 55. Si el Contractista, abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació u observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error u omissió, reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveix de base per a l'execució de les obres (amb referència a facultatives).

FORMES TRADICIONALS DE MEDIR O D'APLICAR ELS PREUS

Article 56. En cap cas, podrà al·legar el Contractista, els usos i costums dels país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de medir les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec de Condicions Particulars.

DE LA REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS

Article 57. Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un montant superior al tres per cent (3 per 100) de l'import total del pressupost del Contracte.

En cas de produir-se variacions en alça superior a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percibint el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

EMMAGATZEMANT DE MATERIALS

Article 58. El Contractista està obligat a fer els emmagatzemats de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són de l'exclusiva propietat d'aquest, de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

EPÍGRAF 4. OBRES PER ADMINISTRACIÓ.

ADMINISTRACIÓ

Article 59. Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en les que les gestions que calguin per a la seva realització les porti directament el Propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un Constructor.

Les obres per Administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

- Obres per Administració directa.
- Obres per Administració indirecta o delegada.

OBRES PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA

Article 60. Se'n diuen "obres per Administració directa" aquelles en que el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, Contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i les obres Contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres, el Constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del Propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom empleat per ell, que és el que reuneix, per tant la doble personalitat de Propietat i Contractista.

OBRES PER ADMINISTRACIÓ DELEGADA O INDIRECTA

Article 61. S'entén per "Obra delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per compte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin o el convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecta" les següents.

- Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o per mitja del Constructor, totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari, la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte Director en la seva representació, l'ordre i marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs hagin d'emprar-se i, al fi, tots els elements que creguin necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.
- Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin, i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per l'execució dels treballs, percebent per això el Propietari, un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ

Article 62. Per a la liquidació dels treballs que s'executin per Administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions Particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra, en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'Administració les presentarà el Constructor al Propietari en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressant més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic.

- Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document.
- Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que es establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presenten.
- Les factures originals dels transport de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
- Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagi intervingut el Constructor se li aplicarà, si n'hi ha conveni especial, un quinze per cent (15%) entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per Administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

ABONAMENT AL CONSTRUCTOR DELS COMPTES D'ADMINISTRACIÓ DELEGADA

Article 63. Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats del Propietari o el seu delegat representant. Independentment l'Aparellador o Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la medició de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost provat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat al contrari contractualment.

NORMES PER L'ADQUISICIÓ DELS MATERIALS I APARELLS

Article 64. Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva al Propietari per a l'adquisició de materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte Director, els preus i les mostres de materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR EN EL BAIX RENDIMENT DE LES OBRES.

Article 65. Si l'Arquitecte Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que perceptivament ha de presentar-li al Constructor, que els rendiments de la ma d'obra, en totes o en algunes de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte Director.

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en el mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per reserir-se de la diferència, rebasant-ne el seu import del quinze per cent (15%) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li en cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa al rendiment de la ma d'obra, se sotmetrà al cas a arbitratge.

RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR

Article 66. En els treballs "d'Obres per Administració delegada", el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obres o terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixin. En canvi, i exceptuant l'expressat en l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article. En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

EPÍGRAF 5. DE LA VALORACIÓ I ABONAMENT DELS TREBALLS.

FORMES DIFERENTS D'ABONAMENT DE LES OBRES

Article 67. Segons la modalitat elegida per a la Contractació de les obres exceptuat que en el Plec Particular de Condicions Econòmiques s'hi perceptuï una altra cosa, l'abonament dels treballs, s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-se variar només el nombre d'unitats executades.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en que es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte Director.

S'abonarà el Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4art. Per llistes de jornal i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions Econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

RELACIONS VALORADES I CERTIFICATEDES

Article 68. En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plec de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons la medició que haurà practicat l'Aparellador.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la medició general, cúbica superficial lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions Econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar les medicions necessàries per estendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins el termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les signades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari i contra la resolució de l'Arquitecte Director en la forma prevista en els "Plec Generals de Condicions Facultatives i Legals".

Prenent com a base, la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte Director, expedirà la certificació de les obres executades. De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la fiança s'hagi preestablert.

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 %) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent del Contracte.

Les certificacions es remetràn al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració ho exigís, les certificacions s'estendran a l'origen.

MILLORES D'OBRES LLIURAMENT EXECUTADES

Article 69. Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte Director, utilitzés materials per preparació mes acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altre de preu mes alt, o executes amb dimensions mes grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li qualsevol altre modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA

Article 70. Exceptuant el pressupostat en el "Plec de Condicions Especials d'Índole Econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'exposen:

a.- Si hi ha preus Contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.

b.- Si hi ha preus Contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars Contractats.

C.- Si no hi ha preus Contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat, serà d'Administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als preus que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

ABONAMENT D'ESGOTAMENTS I ALTRES TREBALLS ESPECIALS NO CONTRACTATS

Article 71. Quan fos precís efectuar esgotaments, injeccions o un altre classe de treballs especials o ordinaris, que per no estar Contractats no siguin a compte del Contractista, i si no es contractessin amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de realitzar-los i de córrer amb les despeses d tota mena que ocasionin, les quals seran abonades pel Propietari separat de la Contracta.

A mes a mes de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb elles el percentatge de l'import total que, en el seu cas, s'especifiquin en el "Plec de Condicions Particulars".

ABONAMENTS

Article 72. Els abonaments s'efectuaran pel Propietari en el termini prèviament establert i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte Director, en virtut de les quals es verifiquen aquells.

ABONAMENT DE TREBALLS EFECTUATS DURANT EL TERMINI DE GARANTIA

Article 73. Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs qualsevols, pel seu abonament es procedirà així:

1. Si els treballs que es realitzin estiguessin especificats en el Projecte i sense causa justificada ho s'haguessin realitzat pel Contractista al seu degut moment, i l'Arquitecte Director exigís la realització durant el termini de garantia, seran valorats als preus que figurin en el pressupost i abonats d'acord amb l'establert en el Plec Particulars o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als que manin en l'època de la realització, en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.
2. Si s'han executat treballs precisos per la reparació dels desperfectes provocats per l'ús de l'edifici, per haver estat utilitzat durant aquest termini pel Propietari, es valoraran i s'abonaran als preus del dia, prèviament arribats a un acord.
3. Si s'han executat treballs per la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà res al Contractista.

EPÍGRAF 6. DE LES INDEMNITZACIONS MÚTUES.

IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES

Article 74. La indemnització per retard en el termini d'acabament s'establirà en un tant per mil de l'import total de treballs Contractats, per cada dia natural de retard, contats a partir del dia d'acabament fixat en el Calendari d'obra, excepte el que digui en el Plec Particular del present Projecte.

Les sumes restants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

DEMORA DELS PAGAMENTS

Article 75. Si el Propietari no efectua el pagament de les obres executades, dins del mes següent al que correspon el termini convingut, el Contractista tindrà dret de rebre l'abonament d'un cinc per cent (5%) anual (o el que es defineix el Plec Particular) en concepte d'interessos de demora, durant el temps del retard i sobre l'import de la mencionada certificació

Si encara transcorren dos mesos a partir de l'acabament d'aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del Contracte, procedint a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials acopiats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la quantitat no passi de la necessària per l'acabament de l'obra contractada o adjudicada.

No obstant, no s'acceptarà tota sol·licitud del contracte fundada en aquesta demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data d'aquesta sol·licitud ha invertit en l'obra o en material admissibles la part del pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat en el contracte.

EPÍGRAF 7. DIVERSOS

MILLORES I AUGMENTS D'OBRES. CASOS CONTRARIS

Article 76. No s'admetran millores d'obres, només en el cas que l'Arquitecte Director hagi ordenat per escrit l'execució de nous treballs o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte. Tampoc no s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte cas d'error en els amidaments del Projecte, a menys que l'Arquitecte Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obres contractades.

UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES PERÒ ACCEPTABLES

Article 77. Quan per qualsevol causa fora necessari valorar l'obra defectuosa, però acceptable a judici de l'Arquitecte Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després d'escoltar al Contractista, qui haurà de conformar-se amb aquesta resolució, llevat el cas en que, estant dins del termini d'execució sense excedir-se, prefereixi enderrocar l'obra i refer-la amb acord a condicions sense excedir-se en aquest termini.

ASSEGURANÇA DE LES OBRES

Article 78. El Contractista estarà obligat d'assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri l'execució fins la recepció definitiva, la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats.

L'import abonat per l'entitat asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en conte a nom del Propietari, perquè amb càrrec a ella s'aboni l'obra que es construeixi i amida que es vagi realitzant.

El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista s'efectuarà per certificacions, com el resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat de conformitat expressa del Contractista, feta en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters diferents del de reconstrucció de la part sinistrada.

La infracció de l'exposat anteriorment, serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el Contracte, amb retornament de la fiança, abonament complet de despeses, materials acopiats, etc., i una indemnització equivalent a lo que suposi la indemnització abonada per la companyia asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats a aquest efectes per l'Arquitecte Director.

En les obres de reforma o reparació, es fixaran prèviament la porció d'edifici que ha d'estar assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança abarcarà tota la part d'edifici afectada per l'obra. Els riscos assegurats i les condicions que figurin en la pòlissa o pòlisses d'assegurances, les posarà el Contractista, abans de contractar-les en coneixement del Propietari, amb objecte de recavar d'aquest la seva prèvia conformitat o disconformitat.

CONSERVACIÓ DE LES OBRES

Article 79. Si el Contractista, essent la seva obligació, no atén a la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi sigut ocupat pel Propietari, abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que sigui precís perquè atengui a la guarderia, neteja i tot el que correspongui a la bona conservació, abonant-se per compte de la Contracta.

A l'abonar el Contractista e l'edifici, tant per la bona fi de les obres, com en el cas de resolució del contracte, esta obligat a deixar-lo desocupat i net en el termini que l'Arquitecte Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas de que la conservació de l'edifici corri a càrrec del Contractista, no hi haurà mes eines, materials, mobles, etc., que els indispensables per la guarderia i neteja i pels treballs que fos precís executar.

En tot cas, ocupat o no ocupat l'edifici, el Contractista esta obligat a revisar i reparar l'obra, durant el plaç expressat procedint en la forma prevista en el present Plec de Condicions Econòmiques.

UTILITZACIÓ PER EL CONTRACTISTA D'EDIFICIS O BENS DEL PROPIETARI

Article 80. Quan durant l'execució de les obres ocupi el Contractista, amb la necessària i prèvia autoritat del Propietari, edificis o faci us de materials seus, tindrà obligació de reparar-los i conservar-los fins per fer entrega d'ells a la fi del contracte, en perfecte estat de conservació reposant els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició, ni per les millores fetes a l'edifici,

propietat o materials que s'hagin utilitzat. En el cas de que a la fi del contracte i al fer entrega del material, propietats o edificis, no hagués complert el Contractista amb el previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà al Propietari a costa d'ell i amb càrrec a la fiança.

ABONAMENTS D'ARBITRIS

Article 81. L'abonament d'impostos i arbitris en general, municipal o d'un altre origen, sobre tanques, enllumenat, etc., l'abonament dels quals ha de fer-se durant l'execució de les obres, i per conceptes inherents als Propietaris treballs de es realitzen, correran a càrrec de la Contracta sempre que en les condicions particulars del Projecte no s'estipuli el contrari.

CAPÍTOL III. CONDICIONS LEGALS

CONTRACTISTES

Article 82. Poden ser contractistes d'obres, els espanyols i estrangers que estiguin en possessió dels seus drets civils d'acord amb les lleis i Societats i Companyies legalment constituïdes i establertes a Espanya.

Queden exceptuats:

1. Els processats criminalment, si sobre ells ha caigut condemna de presó.
2. Els que estiguin en fallida, amb suspensió de pagaments o amb els bens intervinguts.
3. Els que estiguin apremiats com deutors als cabdals públics en concepte de segons contribuents.
4. Els que en contractes anteriors amb l'Administració o Particulars haguessin faltat reconegudament als seus compromisos.

CONTRACTE

Article 83. L'execució de les obres podrà contractar-se per qualsevol dels següents sistemes:

1. Per tant alçat: comprenen l'execució de tota o part de l'obra, amb subjecció estricta als documents del Projecte i en una xifra fixa.
2. Per unitat d'obra, executades també, amb acord als documents del Projecte i en xifra fixa.
3. Per Administració directa o indirecta, amb acord als documents del Projecte i a les condicions particulars que en cada cas s'estipulin.
4. Per contractes de ma d'obra, essent a compte de la propietat el subministrament de materials i medis auxiliars, en condicions idèntiques a les anteriors.

En qualsevol cas, en el Plec Particular de Condicions Econòmiques haurà d'especificar-se si s'admeten o no, els subcontractes i els treballs que poden ser adjudicats directament per l'Arquitecte Director a cases especialitzades.

ADJUDICACIÓ

Article 84. L'adjudicació de les obres podrà efectuar-se per qualsevol dels tres procediments següents:

1. Subhasta pública o privada.
2. Concurs públic o privat.
3. Adjudicació directa.

En el primer cas, serà obligatòria l'adjudicació al millor postor, sempre que estigui d'acord amb allò especificat en el documents del Projecte.

SUBHASTES I CONCURSOS

Article 85. Les subhastes o concursos se celebraran en el lloc que prèviament senyalin les Condicions Particulars d'índole legal de l'obra en qüestió, i davant les persones que senyalin, entre les quals ha de figurar imprescindiblement, l'Arquitecte Director o persona delegada, un representant del Propietari i un delegat pels concursants.

L'Arquitecte Director tindrà la facultat de proposar al Propietari l'establiment d'un tope de baixa (secret) per sota del qual totes les propostes que el passis seran denegades.

FORMALITZACIÓ DEL CONTRACTE

Article 86. Els contactes es formalitzaran mitjançant document privat en general, que podrà arribar a escriptura pública en demanda de qualsevol de les parts i d'acord amb les disposicions vigents.

El cos d'aquests documents, si l'adjudicació es fa per subhasta, tindrà: la part de l'acta de subhasta que faci referència exclusivament a la proposició del rematant, es a dir, la declara mes ventajosa; la comunicació d'adjudicació, copia del rebut de dipòsit de la fiança en el cas que s'hagués exigit i una clàusula en la que s'expressi terminantment que el Contractista s'obliga al compliment exacte del contracte, d'acord amb allò previst en els Plecs de Condicions Generals i Particulars del Projecte i la Contracta, en els plànols, memòria i en el pressupost, es a dir, en tots els documents del Projecte.

Si l'adjudicació es fa per concurs, l'escriptura tindrà els mateixos documents, substituint a l'acta de la subhasta, la del contracte.

El Contractista, abans de firmar , haurà format també la seva conformitat al peu del "Plec de condicions generals i particulars" que han de demanar a l'obra, en els plànols, quadres de preus i pressupost general.

Seràn a compte de l'adjudicatari totes les despeses que origini l'extensió del document en que es consigni la Contracta.

ARBITRATGE OBLIGATORI

Article 87. Les dues parts es comprometen a sotmetre's en les seves diferències a l'arbitratge "d'amigables compenadores" designats un d'ells per el Propietari, un altre per la Contracta i tres Arquitectes pel Col·legi Oficial corresponent, un dels quals serà forçosament el Director de l'obra.

En el seu defecte, per a la solució de qualsevol qüestió litigiosa derivada d'aquest contracte o acte jurídic, les parts se sotmeten a l'arbitratge, al qual s'encarrega la designació de l'àrbitre o arbitres i l'Administració de l'arbitratge, tot obligant-se des d'ara al compliment de la decisió arbitral.

JURISDICCió COMPETENT

Article 88. En cas de no arribar a un acord, per l'anterior procediment, les dues parts estan obligades a sotmetre la discussió de totes les qüestions que puguin sortir derivades del contracte, a les autoritats i tribunals administratius, d'acord a la legislació vigent, renunciant al dret comú i a l'aforament del seu domicili, essent competent la jurisdicció on estigui situada l'obra.

RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA

Article 89. El Contractista es responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes en el contracte i en els documents que formen el Projecte.

Com a conseqüència d'això, estarà obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot allò mal executat, sense que serveixi d'excusa que l'Arquitecte Director hagi examinat i reconegut la construcció durant les obres, ni que hagin sigut abonades les liquidacions parcials.

ACCIDENTS DE TREBALL

Article 90. En cas d'accidents patits pels operaris, amb motiu i l'exercici de treballs per l'execució de les obres, el Contractista atendrà allò disposat al respecte en la legislació vigent, essent en tot cas, únic responsable del seu incompliment i sense que per cap concepte pugui quedar afectada la propietat o direcció tècnica, per responsabilitats en qualsevol aspecte.

El Contractista estarà obligat a adoptar totes les mesures de seguretat que les disposicions vigents perceptuen, per evitar en tot el possible, accidents a obrers o vianants, no només en les bastides, sinó en tots els llocs perillosos de l'obra, forats d'escala, ascensors, etc.

Els accidents i perjudicis de tota mena que, per complir el Contractista la legislació sobre matèria, poguessin sobrevenir, serà aquest l'únic responsable o els seus representants en l'obra, ja que es considera que en els preus contractats estan incloses totes les despeses precisos per complimentar degudament aquestes disposicions legals. Serà preceptiu que en el "taulell d'anuncis" de l'obra i durant tot el seu transcurs, hi figuri el present article del Plec de Condicions Generals d'índole legal, prèviament a la firma de l'Aparellador.

DANYS A TERCERS

Article 91. El Contractista serà responsable de tots els accidents que per inexperiència o oblit sobrevinguessin tant en l'edificació on s'efectuïn les obres, com en les contigües, serà per tant, de part de la seva l'abonament de les indemnitzacions a qui correspongui i quina calgui, de tots els danys i perjudicis que puguin produir-se en les operacions d'execució d'obres.

ANUNCIS I CARTELLS

Article 92. Sense prèvia autorització del Propietari no podran posar-se en les obres, ni en les seves tanques, etc., mes inscripcions o anuncis que els convenients al regim dels treballs i la policia local.

COPIA DE DOCUMENTS

Article 93. El Contractista te dret a treure còpies amb la seva signatura, després de confrontar-les. L'Arquitecte, si el Contractista ho sol·licita, autoritzarà aquestes còpies amb la seva signatura, després de confrontar-les.

TROBALLES

Article 94. El Propietari es reserva la possessió de les antiguitats, objectes d'art o substàncies minerals utilitzables que es trobessin a les excavacions i enderrocs practicades en els terrenys o edificacions, etc.. El Contractista utilitzarà, per extreure'ls, totes les precaucions que se li indiquin per l'Arquitecte Director.

El Propietari abonarà al Contractista, l'excés d'obres o despeses especials que aquests treballs ocasionin.

Seràn així mateix, exclusivament del Propietari, els materials i corrents d'aigua que, com a conseqüència de l'execució de les obres, apareguessin en els solars o terrenys en els que es realitzin les obres. El Contractista tindrà el dret de fer-les servir en la construcció, en el cas de tractar-se d'aigües i, si les utilitza, seran a càrrec del Contractista les obres que sigui convenient executar per recollir-les o desviar-les per fer-les servir.

Autorització per aprofitament de graves, sorres i tota classe de materials procedents dels terrenys on s'executin els treballs, així com les condicions tècniques i econòmiques d'aquests aprofitaments, haurà de concedir-se i executar-se conforme ho senyali l'Arquitecte Director per a cada cas en concret.

CAUSES DE RESCISSIÓ DE CONTRACTE

Article 95. Es consideraran causes suficients de rescissió, les que s'assenyalen a continuació:

1. Mort o incapacitació del Contractista.
2. Quebra del Contractista.

En els casos anteriors, si els hereus o síndics ofereixen portar a terme les obres sota les mateixes condicions estipulades en el contracte, el Propietari pot admetre o denegar l'oferiment sense que en aquest últim cas tingui dret a rebre indemnització.

3. Les alteracions del contracte per les causes següents:

- a) la modificació del Projecte en forma tal, que representin alteracions fonamentals del mateix a judici de l'Arquitecte Director i, en qualsevol cas, sempre que la variació del pressupost d'execució, com a conseqüència d'aquestes modificacions, representi en mes o menys el 20% com a mínim de l'impost d'aquell.
 - b) Les modificacions d'unitats d'obra. Sempre que aquestes modificacions representin variacions, en mes o menys del 40% com a mínim d'algunes de les unitats que figuren en les modificacions del Projecte, o mes d'un 50% d'unitats del Projecte modificades.
4. La suspensió de l'obra començada i, en tot cas, sempre que per causes alienes a la Contracta no es comenci l'obra adjudicada dins del plaç de tres mesos a partir de l'adjudicació, en aquest cas, la devolució de la fiança serà automàtica.
 5. La suspensió de l'obra començada sempre que el plaç de suspensió hagi excedit en un any.
 6. El no començar la Contracta als treballs dins del plaç assenyalat en les condicions particulars del Projecte.
 7. L'incompliment de les condicions del contracte quan impliqui deixadesa o mala fe, amb perjudici dels interessos de les obres.
 8. El termini del plaç de les condicions de les obres, sense haver arribat a aquesta.
 9. L'abandonament de l'obra sense causa justificada.
 10. La mala fe en l'execució de les obres.

SUBMINISTRE DE MATERIAL

Article 96. Obligatòriament i amb molta cura, es farà constar en els Plecs Particulars de Condicions del Projecte, la forma en que el Contractista està obligat a subministrar els materials oficials o particulars, etc.

Molt especialment s'especificarà la responsabilitat que pugui afectar al Contractista per retard en el plaç d'acabament o en plassos parcials, com a conseqüència de deficiències o faltes en el subministraments.

Girona, gener del 2025

Jordi Salvatierra Herrero
Arquitecte

5.1 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES I PARTICULARS

En compliment del Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE 24/9/71) es relacionen les normes vigents aplicables sobre la construcció. Aquestes s'agrupen en tres grans apartats:

- 1.- NORMATIVA SOBRE REDACCIÓ DE PROJECTES I DIRECCIÓ D'OBRES
- 2.- EDIFICACIÓ
NORMATIVA EDIFICACIÓ ESTRUCTURES I SISTEMES CONSTRUCTIUS
MATERIALS PREFABRICATS DE CONSTRUCCIÓ
- 3.- CONDICIONAMENTS I INSTAL·LACIONS
NORMATIVA CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
FONTANERIA, CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ, APARELLS A PRESSIÓ
COMBUSTIBLES
APARELLS ELEVADORS
ELECTRICITAT
COMUNICACIONS
HABITATGES
MEDI AMBIENT
- 4.- SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

En l'execució de l'obra corresponent al present projecte s'observaran totes i cadascuna de les normes següents:

1.- NORMATIVA SOBRE REDACCIÓ DE PROJECTES I DIRECCIÓ D'OBRES

NORMES SOBRE EL LLIBRE D'ORDRES I ASSISTENCIES EN OBRES D'EDIFICACIÓ (BOE 7/2/85)	D. 462/71 (BOE 24/3/71) Modificat pel RD. 129/85
LLIBRE D'ORDRES I VISITES EN HABITATGES DE PROTECCIÓ OFICIAL	O. 10/5/70 (BOE 26/5/70)
CERTIFICAT FINAL DE DIRECCIÓ D'OBRES	O. 28/1/72 (BOE 10/2/72)
OBLIGATORIETAT DE FER CONSTAR EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT LES DADES REFERENTS A L'AUTORITZACIÓ ADMINISTRATIVA RELATIVA ALS SOSTRES I ELEMENTS RESISTENTS	O. 18/3/97 (DOGC 18/4/97)
CRITERIS D'UTILITZACIÓ EN L'OBRA PÚBLICA DE DETERMINATS PRODUCTES UTILITZATS EN L'EDIFICACIÓ	R. 22/6/98 (DOGC 3/8/98)
NORMES PER LA REDACCIÓ DE PROJECTES I DIRECCIÓ D'OBRES D'EDIFICACIÓ	D. 462/71 (BOE 24/3/71) Modificat pel RD. 129/85 (BOE 7/2/85)
CONTROL DE QUALITAT EN L'EDIFICACIÓ	D. 375/88 (DOGC 28/12/88) Correccions d'errors (DOGC 13/1/89) Desplegament (DOGC 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

2.- EDIFICACIÓ

NORMATIVA EDIFICACIÓ ESTRUCTURES I SISTEMES CONSTRUCTIUS NBE-AE-88 ACCIONS A L' EDIFICACIÓ	RD. 1370-88 (BOE 17/11/88)
PDS-1-74 NORMA SISMORRESISTENT	D. 3209/74 (BOE 21/11/74)
EH-91. INSTRUCCIÓ PER EL PROJECTE I L'EXECUCIÓ D'OBRES DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT INSTRUCCIÓ DE FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)	RD. 1039/91 (BOE 03/7/91) Derogació per EHE, en vigor 1/7/99 Reial Decret 2661/1998 (BOE 13-1-99) En vigor 1/7/99, deroga EH-88, EF-88, EH-91 i EP-93
MODIFICACIÓ DE LA INSTRUCCIÓ DE FORMIGÓ ESTRUCTURAL REGULACIÓ DEL SEGELL INCE PER ADAPTAR-LO A LA	Reial Decret 996/1999 (BOE 24-6-99) Resolució 29-7-99 (BOE 15-9-99)

INSTRUCCIÓ DE FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

EP-93 INSTRUCCIÓ PEL PROJECTE I L'EXECUCIÓ D'OBRES
DE FORMIGÓ PRETENSAT
NC SE-94 NORMA DE CONSTRUCCIÓ SISMORRESISTENT

RD. 805/93 (BOE: 26/6/93)
Derogació per EHE, en vigor 1/7/99
D. 2543/94 (BOE 8/2/95)

NBE-EA-95 ESTRUCTURES D'ACER EN EDIFICACIÓ

RD. 1829/95 (BOE: 18/1/96)
Es refonen i ordenen, la sèrie complerta de
Normatives NBE-MV de la 102 a 111

NBE-QB-90 COBERTES AMB MATERIALS BITUMINOSOS

RD. 1572/90 (BOE: 7/12/90) actualitzat per normes
UNE. (O. De 5/7/96, BOE: 25/7/96)

EP-91 INSTRUCCIÓ PER EL PROJECTE I L'EXECUCIÓ
D'OBRES DE FORMIGÓ PRETENSAT

RD. 1789/80 (BOE 8/9/80)
Modificació (BOE 12/2/86)
Correcció d'errors (BOE 6/3/86)
Derogació de l'art. 58 per l'EF-88
BOE (29/11/88)

EF-96 INSTRUCCIÓ PER EL PROJECTE I L'EXECUCIÓ
DE FORJATS UNIDIRECCIONALS DE FORMIGÓ ARMAT
O PRETENSAT

RD. 2608/96 (BOE 22/1/97)
Correcció d'errors (BOE 25/11/88)

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)

FABRICACIÓ I UTILITZACIÓ D'ELEMENTS RESISTENTS
PER HABITATGES I COBERTES. I MODELS DE FITXES TÈCNIQUES

RD. 1630/80 (BOE 08/8/80)
O. 29/11/89 (BOE 16/12/89)

FILFERROS PERFILATS, LLISOS I CORRUGATS PER
MALLES ELECTROSOLDADES I BIGUETES SEMIRRESISTENTS
DE FORMIGÓ ARMAT

RD. 2702/85 (BOE 28/2/86)

ARMADURES ACTIVES D'ACER PER FORMIGÓ PRETENSAT

RD. 2365/85 (BOE 21/12/85)

NBE-FL-90 MURS RESISTENTS DE FÀBRICA DE TOTXO

RD. 1723/90 (BOE 4/1/91)

NBE-QB-90. COBERTES AMB MATERIALS BITUMINOSOS

RD. 1572/90 (BOE 7/12/90)

MV-10-75 ACER LAMINAT PER ESTRUCTURES D'EDIFICACIÓ

RD. 2899/76 (BOE 14/12/76)

MV-103-73 CÀLCUL DE LES ESTRUCTURES D'ACER LAMINAT
EN L'EDIFICACIÓ

D. 1335/73 (BOE 27 i 28/6/73)

MV-104-66 EXECUCIÓ EN LES ESTRUCTURES D'ACER LAMINAT
EN L'EDIFICACIÓ

D. 1851/167 (BOE 25/8/67)

MV-105-67 REBLONS D'ACER

D. 685/69 (BOE 22/4/69)

MV-106-68 CARGOLS ORDINARIS, CALIBRATS, FEMELLA
I VOLANDERES D'ACER LAMINAT

D. 685/69 (BOE 22/4/69)

MV-108-76 PERFILS BUITS D'ACER PER ESTRUCTURES

RD. 3253/76 (BOE 1/2/77)

NBE-MV-109-79 PERFILS CONFORMATS D'ACER PER
ESTRUCTURES D'EDIFICACIÓ

RD. 3180/79 (BOE 1/4/80)

NBE-MV-110-82 CÀLCUL DE PECES DE XAPA CONFORMADA DE

RD. 2084/82 (BOE 27/8/82)

ACER PER L'EDIFICACIÓ

NBE-MV-111-80 PLAQUES I PANELS DE XAPA CONFORMADA
PER L'EDIFICACIÓ

RD. 2169/81 (BOE 24/9/81)

UC-85 RECOMANACIONS SOBRE L'ÚS DE CENDRES VOLANTS
EN EL FORMIGÓ

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

RL- PLEC GENERAL DE CONDICIONS PER LA RECEPCIÓ
DE TOTXOS CERÀMICS EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

O.27/7/88 (BOE 3/8/88)

RC-93 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS
PER LA RECEPCIÓ DE CEMENTS

RD. 1312/88 (BOE 4/11/88)
Correccions d'errors (BOE 24/11/88)

OBLIGATORIETAT DE L'HOMOLOGACIÓ DELS CEMENTS
PER LA FABRICACIÓ DE FORMIGONS I MORTERS
PER TOT TIPUS D'OBRES I PRODUCTES PREFABRICATS

RD. 1313/88 (04/11/88)
Modificació Normes UNE (BOE 0/6/89)

GUIXOS I ESCAIOLES PER LA CONSTRUCCIÓ I
ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS PREFABRICATS I
PRODUCTES AFINS DE GUIXOS I ESCAIOLES

RD. 1312/86 (BOE 1/7/86)
Correcció (BOE 7/10/86)

RC-93 PLEC GENERAL DE CONDICIONS PER LA RECEPCIÓ
DE GUIXOS I ESCAIOLES EN LES OBRES

O. 31/5/85 (BOE 10/6/85)

MATERIALS I PREFABRICATS DE CONSTRUCCIÓ

RB-90 PLEC GENERAL DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS
PER LA RECEPCIÓ DE BLOCS DE FORMIGÓ EN LES OBRES
DE CONSTRUCCIÓ

O. 4/7/92 (BOE: 11/7/90)

RC-92 INSTRUCCIÓ PER LA RECEPCIÓ DE CALES EN OBRES
DE REHABILITACIÓ DE TERRES

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

UC-85 RECOMANACIONS SOBRE L'ÚS DE CENDRES VOLANTS
EN EL FORMIGÓ

O. 12/4/85 (DOG: 3/5/85)

RC-97 INSTRUCCIÓ PER LA RECEPCIÓ DE CEMENTS

RD. 776/97 (BOE 13/6/97)

OBLIGATORIETAT D'HOMOLOGACIÓ DELS CEMENTS DESTINATS
A LA FABRICACIÓ DE FORMIGONS I MORTERS PER TOT TIPUS
D'OBRES I PRODUCTES PREFABRICATS

RD. 1313/88 (BOE 4/11/88)
Modificació referent a normes UNE
(BOE: 30/6/89, 29/12/89, 3/7/90, 11/2/92)

CERTIFICACIÓ DE CONFORMITAT A NORMES COM ALTERNATIVA
DE LA HOMOLOGACIÓ DELS CEMENTS

O. 17/1/89 (BOE 25/1/89)

RY-85 PLEC GENERAL DE CONDICIONS PER LA RECEPCIÓ DE
GUIXOS I ESCAIOLES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

O. 31/5/85 (BOE 10/6/85)

HOMOLOGACIÓ OBLIGATÒRIA DE GUIXOS I ESCAIOLES
PER LA CONSTRUCCIÓ

RD. 1312/86 (BOE 1/7/86)

RL-88 PLEC GENERAL DE CONDICONES PER LA RECEPCIÓ
DE MAONS CERÀMICS EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

O. 27/7/88 (BOE 3/8/88)

AUTORITZACIÓ D'ÚS DE SISTEMES DE FORJATS O ESTRUCTURES
PER PISSOS I COBERTES

RD. 1630/80 (BOE 8/8/80)

ACTUALITZACIÓ DE LES FITXES D'AUTORITZACIÓ D'ÚS
DE SISTEMES DE FORJATS

R. 30/1/97 (BOE 6/3/97)

AUTORITZACIÓ ADMINISTRATIVA PER ALS FABRICANTS DE
SISTEMES DE SOSTRES PER A PISSOS I COBERTES I

D. 71/95 (DOGC 24/3/95)
Desplegaments (O. de 31/10/95,

3.- CONDICIONAMENTS I INSTAL·LACIONS**NORMATIVA CONDICIONAMENTS I INSTAL·LACIONS**

NBE-CT-79 CONDICIONS TÈRMiques ALS EDIFICIS	RD. 2429/79 (BOE 22/10/79)
NRE-AT-87 NORMA REGLAMENTARIA D'EDIFICACIÓ SOBRE AÏLLAMENT TÈRMIC	D. 12/87 i O. 27/4/87 (DOGC 27/4/87)
NBE-CA-88 CONDICIONS ACÚSTIQUES ALS EDIFICIS	O. 29/9/88 (BOE 8/10/88)
SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES	D. 100/84 (DOGC 10/4/84)
ITINERARI PRACTICABLE EN EDIFICIS D'HABITATGES	O. 9/4/85 (DOGC 30/4/85) Modificació (BOE 23/12/85)
MESURES MÍNIMES D'ACCESSIBILITAT EN ELS EDIFICIS	RD. 556/89 (BOE 23/5/89)
LLEI DE PROMOCIÓ DE L'ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES	LLEI 20/91 (DOGC 25/11/91)
CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/91	D. 135/95 (DOGC 24/3/95)
REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	RD. 1942/93 (BOE 14/12/93)
MODIFICACIÓ DE LA ITC MIE-AP5	Ordre 10-3-1998 (BOE 28-4-98)
Sobre extintors d'incendis	Correcció d'errades (BOE 5-6-98)
MODIFICACIÓ DEL REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS PER PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	Ordre 16-4-1998 (BOE 28-4-98)
CONDICIONANTS URBANÍSTICS I DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS EN ELS EDIFICIS	D. 241/94 (DOGC 30/1/95)
NBE-CPI-96 CONDICIONS DE PROTECCIONS CONTRA INCENDIS ALS EDIFICIS	RD. 2177/96 (BOE 29/10/96)
PROHIBICIÓ DE PARALLAMPS RADIOACTIUS	RD. 1428/86 (BOE 11/7/86)
FONTANERIA, CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ, APARELLS A PRESSIÓ	
NORMES BÀSIQUES PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA	O. 9/12/75 (BOE 13/1/76) Correcció d'errors (BOE 12/2/76)
EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE SISTEMES SOLARS PER AIGUA CALENT I CLIMATITZACIÓ	O. 19/4/81 (BOE 25/4/81)
MESURES D'ESTALVI D'AIGUA A DETERMINATS EDIFICIS D'HABITATGES	Decret 202/1998 (DOGC 6-8-98)
COMPTADORS D'AIGUA FREDA	O. 28/12/88 (BOE 6/3/89)
DIÀMETRES I ESPESSORS MÍNIMS DE TUBS DE COURE PER INSTAL·LACIONS INTERIORS DE SUBMINISTRE D'AIGUA	Res. 14/2/80 (BOE 7/3/80)
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS PER CANONADES D'ABASTAMENT D'AIGUA	O. 28/7/74 (BOE 2 i 3/10/74)
REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ,	RD. 1618/80 (BOE 6/8/80)

CLIMATITZACIÓ I AIGUA CALENTA SANITÀRIA. INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES	Modificació (BOE 12/11/82)
REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES EN ELS EDIFICIS. INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES	RD. 1751/98 (BOE 5/8/98) Deroga RD. 1618/80
REGLAMENT D'APARELLS A PRESSIÓ INSTRUCCIONS COMPLEMENTÀRIES	RD. 1244/79 (29/5/79) Correcció d'errors (BOE 12/3/82)
COMBUSTIBLES	
NORMES BÀSIQUES PER INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRE DE GAS EN EDIFICIS HABITATS	O. 29/3/74 (30/3/74) Correcció d'errors (BOE 11 i 27/4/74)
REGLAMENT D'APARELLS QUE UTILITZEN COMBUSTIBLES GASOSOS INSTRUCCIONS COMPLEMENTÀRIES	RD. 494 (BOE 25/5/88) Correcció d'errors (BOE 21/7/88)
REGLAMENT PER LA UTILITZACIÓ DE PRODUCTES PETROLÍFERS EN CALEFACCIÓ I ALTRES USOS NO INDUSTRIALS. INSTRUCCIÓ TÈCNICA COMPLEMENTÀRIA	O. 21/6/68 (BOE 3/7/68) Correcció d'errors (BOE 23/7/68) Modificació (BOE 22/10/69) Correcció d'errors (BOE 14/11/69)
REGLAMENT GENERAL DEL SERVEI PÚBLIC DE GASOS COMBUSTIBLES	D. 2913/73 (BOE 21/11/73) Modificació (BOE 21/5/75, 20/2/84)
INSTRUCCIÓ SOBRE DOCUMENTACIÓ I POSTA EN SERVEI DE LES INSTAL·LACIONS RECEPTORES DE GASOS COMBUSTIBLES	O. 17/12/75 (BOE 9/1/86) Correcció d'errors (BOE 26/4/86)
REGLAMENT SOBRE INSTAL·LACIONS D'EMMAGATZEMATGE DE GASOS LIQUATS DEL PETROLI (GLP) EN DIPÒSITS FIXOS	O. 29/1/86 Correcció d'errors (BOE 10/6/86)
REGLAMENT DE XARXES I ESCOMESES DE COMBUSTIBLES GASOSOS I INSTRUCCIONS MIG.	O. 18/1/74 (BOE 6/12/74) Modificació (BOE 8/11/83 , 23/7/84)
INSTRUCCIÓ TÈCNICA COMPLEMENTÀRIA MI-IP-03, "INSTAL·LACIONS PETROLIFERES PER ÚS PROPI	RD. 1427/97 (BOE 23/10/97) Deroga O. 21/6/68
EXTRACTE DE LES NORMES A LES QUALS S'HAN DE SOTMETRE ELS DIPÒSITS MÒBILS AMB CAPACITAT NO SUPERIOR ALS 15KG. DE GASOS LIQUATS DEL PETROLI (GLP) I LA SEVA INSTAL·LACIÓ	Resolució 25/2/63 (BOE 12/3/63)
NORMES PER INSTAL·LACIÓ DE GASOS LIQUATS DEL PETROLI (GLP) AMB DIPÒSITS MÒBILS DE CAPACITAT SUPERIOR A 15KG.	Resolució 24/7/63 (BOE 11/9/63)
APARELLS ELEVADORS	
AUTORITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ AMB MAQUINES EN FOSSAT	Resol. 10-9-98 (BOE 25-9-98)
DISPOSICIONS EN APLICACIÓ DE LA DIRECTIVA 95/16/CE. Correcció d'errades	LIN 1997/IV i LIN 1995/V (BOE 28-7-1998)
ASCENSORS AMB MARCATGE CE Correcció d'errades	Ordre 31-5-99 (DOGC 11-6-99) (DOGC 5-8-99)

REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS

O. 30/6/66 (BOE 26/7/66)

Correcció d'errors (BOE 20/9/66)

Modificacions (BOE 28/11/73 , 12/11/75,
10/8/76, 13/3/81, 21/4/81)
Aclariment Dep. Indústria i Energia
(DOGC 3/2/82)

REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I LA SEVA
MANUTENCIÓ. INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES

RD. 2291/85 (BOE 11/12/85)

Regulació de l'aplicació (DOGC 19/1/87)

Modificacions (DOGC 7/2/90)

DISPOSICIONS D'APLICACIÓ DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENT
EUROPEU I DEL CONSELL, 95/16/CE, SOBRE ASCENSORS

RD. 1314/97 (BOE 30/9/97)

Deroga parcialment RD. 2291/85

S'AUTORITZA L'INSTAL·LACIÓ D'ASCENSORS SENSE
SALA DE MÀQUINE

Resolució 3/4/97 (BOE 23/4/97)

Correcció d'errors (BOE 23/5/97)

CONDICIONS TÈCNIQUES DE SEGURETAT ALS ASCENSORS

O. 9/4/84 (DOGC 30/5/84)

Ampliacions de terminis (DOGC 4/2/87, 7/2/90)

Regulació de l'aplicació (DOGC 20/7/87)

APARELLS ELEVADORS HIDRÀULICS

O. 30/7/74 (BOE 9/8/74)

ELECTRICITAT

ADAPTACIÓ ITC MIBT 026 DEL REGLAMENT DE BAIXA
TENSIO

Ordre 29-7-98 (BOE 7-8-98)

Correcció d'errades (BOE 25-9-98)

REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER BAIXA TENSIO.
INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES

D. 2413/73 (BOE 9/10/73)

Modificació (BOE 12/12/85)

Res. 17/11/92 (DOGC 8/1/93)

REGLAMENT SOBRE CONDICIONS TÈCNIQUES I GARANTIES
DE SEGURETAT EN CENTRALS ELÈCTRIQUES DE
TRANSFORMACIÓ

RD. 3275/82 (BOE 1/12/82)

Correcció d'errors (BOE 18/1/88)

NORMES SOBRE VENTILACIÓ I ACCÉS DE CERTS
CENTRES DE TRANSFORMACIÓ
NORMES SOBRE ESCOMESES ELÈCTRIQUES

Res. 19/6/84 (BOE 26/6/84)

RD. 2949/82 (BOE 12/11/82, 29/12/82, 21/12/83)

REGLAMENT DE COMPTADORS D'ÚS CORRENT CLASSE 2

RD. 875/84 (BOE 12/5/84)

INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ

Correcció d'errors (BOE 22/10/84)NORMES PARTICULARS.
Resolució Dep. Indústria 24/2/83 (BOE 6/7/83)

REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIO I LES SEVES
INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES ITC-BT

RD. 842/2002 (BOE 18/9/02)

PROCEDIMENT D'ACTUACIÓ DEL DEPARTAMENT D'INDUSTRIA

DOGC: 30/7/87 i modificacions

I ENERGIA, PER L'APLICACIÓ DEL REBT

INSTRUCCIÓ SOBRE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE
BAIXA TENSIO EN FASE D'ENTRADA EN VIGOR DEL REBT

Instrucció 4/2003 del 7/3/03 del DGEM

NORMES PER LA REGULACIÓ DE LES ACTIVITATS DE TRANSPORT
DISTRIBUCIÓ, COMERCIALITZACIÓ, SUBMINISTRAMENT I

RD. 1955/2000 (1/9/03)

PROCEDIMENTS D'AUTORITZACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA.

APROVACIÓ SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC

D. 329/2001 (4/9/03)

COMUNICACIONS

SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS, INFRAESTRUCTURES COMUNES EN ELS EDIFICIS

RD-Llei 1/1998 (BOE 28-2-98)

TELECOMUNICACIONS, CANALITZACIONS I INFRAESTRUCTURES DE RADIODIFUSIÓ SONORA, TELEVISIÓ, TELEFONIA BÀSICA I ALTRES SERVEIS PER CABLES EN ELS EDIFICIS

Decret 172/1999 (DOGC 7-7-99)

REGLAMENT REGULADOR DE LES INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS PER L'ACCÈS ALS SERVEIS EN EL INTERIOR DELS EDIFICIS

Reial Decret 279/1999 (BOE 9-3-99)

INSTAL·LACIÓ D'ANTENES RECEPTORES EN L'EXTERIOR D'IMMOBLES

D. 18/10/57 (BOE 18/11/57)

ANTENES COL·LECTIVES

Llei 49/66 (BOE 25/7/66)

ANTENES PARABÒLIQUES

RD. 1201/86 (BOE 25/6/86)

NORMES PER LES INSTAL·LACIONS D'ANTENES COL·LECTIVES

O. 23/1/67 (BOE 2/3/67)

NORMES PER LES INSTAL·LACIONS D'ANTENES COL·LECTIVES DE TV

D. 366/74 (DOGC 9/9/83)

INSTAL·LACIÓ EN IMMOBLES DE SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELS EL SENYAL DE TELEVISIÓ POR CABLE

D. 1306/74 (BOE 15/5/74)

NRE CXT-91 CANALITZACIONS PER LA XARXA DE TELEFONIA I ALTRES SERVEIS PER CABLE EN ELS EDIFICIS DE NOVA CONSTRUCCIÓ

O. 12/11/91 (DOGC 8-1-92)

LLEI GENERAL DE TELECOMUNICACIONS

Llei 11/98 (BOE 25/4/98)

LLEI DE TELECOMUNICACIONS PER CABLE

Llei 42/95 (BOE 23/12/95)

LLEI DE TELECOMUNICACIONS PER SATÈLIT

Llei 37/95 (BOE 13/12/95)

REGLAMENT TÈCNIC I PRESTACIÓ DEL SERVEI DE TELECOMUNICACIONS PER SATÈLIT

RD. 136/97 (BOE 14/2/97)
Correcció errors (BOE 14/2/97)

HABITATGES

REQUISITS MÍNIMS D'HABITABILITAT EN ELS EDIFICIS D'HABITATGES I DE LA CELULA D'HABITABILITAT

Decret 259/2003 (DOGC 30-10-03)

ACREDITACIÓ DE DETERMINATS REQUISITS PRÈVIAMENT A L'INICI DE LA CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES

D. 282/91 (DOGC 15/1/92)

LLEI DE L'HABITATGE

Llei 24/91 (DOGC 15/1/92)

LLIBRE DE L'EDIFICI

D. 206/91 (DOGC 7/10/92)

ES REGULA EL LLIBRE DE L'EDIFICI DELS HABITATGES EXISTENTS

D. 158/97 (DOGC 16/7/97)

I ES CREA EL PROGRAMA PER A LA REVISIÓ DE L'ESTAT DE
CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS D'HABITATGES

MARCA DE QUALITAT PER PORTES PLANES DE FUSTA

D. 2714/71 (BOE 8/11/71)

INSTRUCCIÓ REGULADORA DE LES CONCESSIONS, UTILITZACIÓ
I ADMINISTRACIÓ DE LA MARCA DE QUALITAT PER
PORTES PLANES DE FUSTA REGLAMENTS DEL
SERVEI DE CORREUS.

O. 16/2/72 (BOE 14/3/72)
Rectificació (BOE 11/4/72)
Modificació (BOE 7/7/72)
D. 1563/64

MEDI AMBIENT

PROTECCIÓ DEL MEDI AMBIENT ATMOSFÈRIC

Ley 38/72 (BOE 26/12/72)

DESENVOLUPAMENT DE LA LEY DE PROTECCIÓ DEL MEDI
AMBIENT ATMOSFÈRIC

D. 833/75 (BOE 22/4/75)
Rectificació (BOE 9/6/75)

DEIXALLES I RESIDUS SÒLIDS URBANS

Ley 42/75 (BOE 21/11/75)

CATÀLEG DE RESIDUS DE CATALUNYA

Decret 92/1999 (DOGC 12-4-99)

DIRECTIVA EUROPEA D'ABOCAMENTS

Directiva 1999/31/CE (DOCE 16-7-99)

PROCEDIMENT DE GESTIÓ DE RESIDUS

Decret 93/1999 (DOGC 12-4-99)

RESIDUS, LLEI DE L'ESTAT

Llei 107/1998 (BOE 18/9/98)

4.- SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL

PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

Llei 31/1995 (BOE 10/11/95)

DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT
APLICABLES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ TEMPORALS
O MÓBILS

Directiva 92/57/CEE (DO 26/8/92)

DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT
EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

RD 1627/1997 (BOE 25-10-97)

APROVACIÓ DEL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES

Ordre 12-1-1998 (BOE 27-1-98)

MODIFICACIÓ DEL REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ
CERTIFICATS DE FORMACIÓ DELS PROFESSIONALS EN
MATÈRIA DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

RD 780/1998 (BOE 1-5-98)
Decret 277/1998 (DOGC 27-10-98)

BASTIDES, REGLAMENT GENERAL SOBRE SEGURETAT
E HIGIENE EN EL TREBALL (Capítol VII)

O. 31/1/40 (BOE 3/2/40)

ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT E HIGIENE EN EL
TREBALL

O. 9/3/71 (BOE 16 i 17/3/71)
Correcció d'errors (BOE 6/4/71)

REGLAMENT DE SEGURETAT E HIGIENE EN EL TREBALL
EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ

O. 20/5/52 (BOE 14 i 15/6/52)
Modificació (BOE 21/12/58)
Compliment (BOE 1/10/66)

OBLIGATORIETAT DE LA INCLUSIÓ D'UN ESTUDI

RD. 555/86 (BOE 12/3/86)

DE SEGURETAT E HIGIENE EN EL TREBALL EN ELS

PROJECTES D'EDIFICACIÓ I OBRES PÚBLIQUES

ORDENANCES DE TREBALL PER LES INDÚSTRIES DE LA
CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA (Capítol XVI)

Modificació de Llibre d'Incidències

(BOE 13/10/86)
Correcció d'errors (BOE 31/10/86)

O. 28/8/70 (BOE 5,7,8 i 9/9/70)
Correcció d'errors (BOE 17/10/70)

Girona, gener 2025

Arquitecte

Jordi Salvatierra i Herrero

IV. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 2025
Capítol 00 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	P01.01	u	Desconnexió i desmuntatge d'instal·lacions elèctriques incluint la desconnexió del quadres elèctrics i la retirada del cablejat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	P01.02	u	Desconnexió i desmuntatge d'instal·lació de fontaneria
---	--------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	P01.03	u	Desconnexió i desmuntatge d'instal·lació de sanejament, inclòs desconnexió de l'escomesa de mòdul i retirada de tuberies enterrades fins a escomesa general de la parcel·la.
---	--------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	P01.05	m2	Desmuntatge i retirada de baranes i tancaments metàl·lics existents incluit talls d'elements metàl·lics i la retirada del material
---	--------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	barana rampa		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

5	P02.03	m3	Enderroc fonament corregut de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió
---	--------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	10,550	0,600	0,600	7,596	C#*D#*E#*F#
2			2,000	13,150	0,600	0,600	9,468	C#*D#*E#*F#
3			12,000	0,600	0,600	0,600	2,592	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,656

6	P02.02	m2	Enderroc de murets i pilars de bloc de 20 cm de gruix amb mitjans mecànics i càrrega de la runa sobre camió.
---	--------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	10,550	0,600		12,660	C#*D#*E#*F#
2			2,000	13,150	0,600		15,780	C#*D#*E#*F#
3			12,000	0,800	0,600		5,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,200

7	P02.01	m2	Repicat de solera existent per deixar a la vista els punts d'ancoratge dels mòduls per poder-los retirar amb mitjans mecànics i càrrega de runa en contenidor
---	--------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

8	P02.04	m2	Enderrocs de paviments i rampes de formigó de 20 cmm de gruix
---	--------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rampa		7,650	1,500			11,475	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 11,475

9 P2140-4RRN u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

10 P2140-4RRM m2 Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	balconera		4,600	2,700			12,420	C#*D#*E#*F#
2	porta tanca		1,640	1,800			2,952	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,372

11 P214T-10CXR m2 Enderroc d'envà de guix laminat de 10 a 15 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	envans interiors		2,360	2,700			6,372	C#*D#*E#*F#
2			2,460	2,700			6,642	C#*D#*E#*F#
3			1,200	2,700			3,240	C#*D#*E#*F#
4			2,250	2,700			6,075	C#*D#*E#*F#
5			4,040	2,700			10,908	C#*D#*E#*F#
6			2,440	2,700			6,588	C#*D#*E#*F#
7			2,400	2,700			6,480	C#*D#*E#*F#
8	paret façana		2,000	1,000	2,700		5,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,705

Obra 01 PRESSUPOST 2025
Capítol 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pous		17,000	1,000	1,000	1,000	17,000	C#*D#*E#*F#
2			4,000	1,300	1,300	1,000	6,760	C#*D#*E#*F#
3			6,000	0,500	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
4	fonament		17,000	1,000	1,000	0,600	10,200	C#*D#*E#*F#
5			4,000	1,300	1,300	0,600	4,056	C#*D#*E#*F#
6	rases		5,000	0,650	0,500		1,625	C#*D#*E#*F#
7			4,700	0,650	0,500		1,528	C#*D#*E#*F#
8			5,000	0,650	0,500		1,625	C#*D#*E#*F#
9			0,800	0,650	0,500		0,260	C#*D#*E#*F#
10			6,500	0,650	0,500		2,113	C#*D#*E#*F#
11			2,600	0,650	0,500		0,845	C#*D#*E#*F#
12			3,100	0,650	0,500		1,008	C#*D#*E#*F#
13			3,100	0,650	0,500		1,008	C#*D#*E#*F#
14			3,100	0,650	0,500		1,008	C#*D#*E#*F#
15			3,100	0,650	0,500		1,008	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

16		0,900	0,650	0,500	0,293	C#*D#*E#*F#
17		2,400	0,650	0,500	0,780	C#*D#*E#*F#
18		3,000	0,650	0,500	0,975	C#*D#*E#*F#
19		3,600	0,650	0,500	1,170	C#*D#*E#*F#
20		0,600	0,650	0,500	0,195	C#*D#*E#*F#
21		6,200	0,650	0,500	2,015	C#*D#*E#*F#
22		4,000	0,650	0,500	1,300	C#*D#*E#*F#
23		5,000	0,650	0,500	1,625	C#*D#*E#*F#
24		2,800	0,650	0,500	0,910	C#*D#*E#*F#
25		3,000	0,650	0,500	0,975	C#*D#*E#*F#
26		0,600	0,650	0,500	0,195	C#*D#*E#*F#
27		5,600	0,650	0,500	1,820	C#*D#*E#*F#
28		5,000	0,650	0,500	1,625	C#*D#*E#*F#
29		4,800	0,650	0,500	1,560	C#*D#*E#*F#
30		1,600	0,650	0,500	0,520	C#*D#*E#*F#
31		2,400	0,650	0,500	0,780	C#*D#*E#*F#
32		2,600	0,650	0,500	0,845	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,627

2 P2217-55SU m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			200,000	0,500			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

Obra 01 PRESSUPOST 2025
Capítol 02 FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P310-D51T	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			69,000	35,000			2.415,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.415,000

2 P312-D400 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pous		17,000	1,000	1,000	1,000	17,000	C#*D#*E#*F#
2			4,000	1,300	1,300	1,000	6,760	C#*D#*E#*F#
3			6,000	0,500	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
4	fonament		17,000	1,000	1,000	0,600	10,200	C#*D#*E#*F#
5			4,000	1,300	1,300	0,600	4,056	C#*D#*E#*F#
6	rases		5,000	0,600	0,500		1,500	C#*D#*E#*F#
7			4,700	0,600	0,500		1,410	C#*D#*E#*F#
8			5,000	0,600	0,500		1,500	C#*D#*E#*F#
9			0,800	0,600	0,500		0,240	C#*D#*E#*F#
10			6,500	0,600	0,500		1,950	C#*D#*E#*F#
11			2,600	0,600	0,500		0,780	C#*D#*E#*F#
12			3,100	0,600	0,500		0,930	C#*D#*E#*F#
13			3,100	0,600	0,500		0,930	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

14	3,100	0,600	0,500	0,930	C#*D#*E#*F#
15	3,100	0,600	0,500	0,930	C#*D#*E#*F#
16	0,900	0,600	0,500	0,270	C#*D#*E#*F#
17	2,400	0,600	0,500	0,720	C#*D#*E#*F#
18	3,000	0,600	0,500	0,900	C#*D#*E#*F#
19	3,600	0,600	0,500	1,080	C#*D#*E#*F#
20	0,600	0,600	0,500	0,180	C#*D#*E#*F#
21	6,200	0,600	0,500	1,860	C#*D#*E#*F#
22	4,000	0,600	0,500	1,200	C#*D#*E#*F#
23	5,000	0,600	0,500	1,500	C#*D#*E#*F#
24	2,800	0,600	0,500	0,840	C#*D#*E#*F#
25	3,000	0,600	0,500	0,900	C#*D#*E#*F#
26	0,600	0,600	0,500	0,180	C#*D#*E#*F#
27	5,600	0,600	0,500	1,680	C#*D#*E#*F#
28	5,000	0,600	0,500	1,500	C#*D#*E#*F#
29	4,800	0,600	0,500	1,440	C#*D#*E#*F#
30	1,600	0,600	0,500	0,480	C#*D#*E#*F#
31	2,400	0,600	0,500	0,720	C#*D#*E#*F#
32	2,600	0,600	0,500	0,780	C#*D#*E#*F#
34					C#*D#*E#*F#
35					C#*D#*E#*F#
36					C#*D#*E#*F#
37					C#*D#*E#*F#
38					C#*D#*E#*F#
39					C#*D#*E#*F#
40					C#*D#*E#*F#
41					C#*D#*E#*F#
42					C#*D#*E#*F#
43					C#*D#*E#*F#
44					C#*D#*E#*F#
45					C#*D#*E#*F#
46					C#*D#*E#*F#
47					C#*D#*E#*F#
48					C#*D#*E#*F#
49					C#*D#*E#*F#
50					C#*D#*E#*F#
51					C#*D#*E#*F#
52					C#*D#*E#*F#
53					C#*D#*E#*F#
54					C#*D#*E#*F#
55					C#*D#*E#*F#
56					C#*D#*E#*F#
57					C#*D#*E#*F#
58					C#*D#*E#*F#
59					C#*D#*E#*F#
60					C#*D#*E#*F#
61					C#*D#*E#*F#
62					C#*D#*E#*F#
63					C#*D#*E#*F#
64					C#*D#*E#*F#
65					C#*D#*E#*F#
66					C#*D#*E#*F#
67					C#*D#*E#*F#
68					C#*D#*E#*F#
69					C#*D#*E#*F#
70					C#*D#*E#*F#
71					C#*D#*E#*F#
72					C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

73	C#*D##*E##F#
74	C#*D##*E##F#
75	C#*D##*E##F#
76	C#*D##*E##F#
77	C#*D##*E##F#
78	C#*D##*E##F#
79	C#*D##*E##F#
80	C#*D##*E##F#
81	C#*D##*E##F#
82	C#*D##*E##F#
83	C#*D##*E##F#
84	C#*D##*E##F#
85	C#*D##*E##F#
86	C#*D##*E##F#
87	C#*D##*E##F#
88	C#*D##*E##F#
89	C#*D##*E##F#
90	C#*D##*E##F#
91	C#*D##*E##F#
92	C#*D##*E##F#
93	C#*D##*E##F#
94	C#*D##*E##F#
95	C#*D##*E##F#
96	C#*D##*E##F#
97	C#*D##*E##F#
98	C#*D##*E##F#
99	C#*D##*E##F#
100	C#*D##*E##F#
101	C#*D##*E##F#
102	C#*D##*E##F#
103	C#*D##*E##F#
104	C#*D##*E##F#
105	C#*D##*E##F#
106	C#*D##*E##F#
107	C#*D##*E##F#
108	C#*D##*E##F#
109	C#*D##*E##F#
110	C#*D##*E##F#
111	C#*D##*E##F#
112	C#*D##*E##F#
113	C#*D##*E##F#
114	C#*D##*E##F#
115	C#*D##*E##F#
116	C#*D##*E##F#
117	C#*D##*E##F#
118	C#*D##*E##F#
119	C#*D##*E##F#
120	C#*D##*E##F#
121	C#*D##*E##F#
122	C#*D##*E##F#
123	C#*D##*E##F#
124	C#*D##*E##F#
125	C#*D##*E##F#
126	C#*D##*E##F#
127	C#*D##*E##F#
128	C#*D##*E##F#
129	C#*D##*E##F#
130	C#*D##*E##F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

131	C#*D##*E##*F#
132	C#*D##*E##*F#
133	C#*D##*E##*F#
134	C#*D##*E##*F#
135	C#*D##*E##*F#
136	C#*D##*E##*F#
137	C#*D##*E##*F#
138	C#*D##*E##*F#
139	C#*D##*E##*F#
140	C#*D##*E##*F#
141	C#*D##*E##*F#
142	C#*D##*E##*F#
143	C#*D##*E##*F#
144	C#*D##*E##*F#
145	C#*D##*E##*F#
146	C#*D##*E##*F#
147	C#*D##*E##*F#
148	C#*D##*E##*F#
149	C#*D##*E##*F#
150	C#*D##*E##*F#
151	C#*D##*E##*F#
152	C#*D##*E##*F#
153	C#*D##*E##*F#
154	C#*D##*E##*F#
155	C#*D##*E##*F#
156	C#*D##*E##*F#
157	C#*D##*E##*F#
158	C#*D##*E##*F#
159	C#*D##*E##*F#
160	C#*D##*E##*F#
161	C#*D##*E##*F#
162	C#*D##*E##*F#
163	C#*D##*E##*F#
164	C#*D##*E##*F#
165	C#*D##*E##*F#
166	C#*D##*E##*F#
167	C#*D##*E##*F#
168	C#*D##*E##*F#
169	C#*D##*E##*F#
170	C#*D##*E##*F#
171	C#*D##*E##*F#
172	C#*D##*E##*F#
173	C#*D##*E##*F#
174	C#*D##*E##*F#
175	C#*D##*E##*F#
176	C#*D##*E##*F#
177	C#*D##*E##*F#
178	C#*D##*E##*F#
179	C#*D##*E##*F#
180	C#*D##*E##*F#
181	C#*D##*E##*F#
182	C#*D##*E##*F#
183	C#*D##*E##*F#
184	C#*D##*E##*F#
185	C#*D##*E##*F#
186	C#*D##*E##*F#
187	C#*D##*E##*F#
188	C#*D##*E##*F#

EUR

AMIDAMENTS

189	C#*D##*E##F#
190	C#*D##*E##F#
191	C#*D##*E##F#
192	C#*D##*E##F#
193	C#*D##*E##F#
194	C#*D##*E##F#
195	C#*D##*E##F#
196	C#*D##*E##F#
197	C#*D##*E##F#
198	C#*D##*E##F#
199	C#*D##*E##F#
200	C#*D##*E##F#
201	C#*D##*E##F#
202	C#*D##*E##F#
203	C#*D##*E##F#
204	C#*D##*E##F#
205	C#*D##*E##F#
206	C#*D##*E##F#
207	C#*D##*E##F#
208	C#*D##*E##F#
209	C#*D##*E##F#
210	C#*D##*E##F#
211	C#*D##*E##F#
212	C#*D##*E##F#
213	C#*D##*E##F#
214	C#*D##*E##F#
215	C#*D##*E##F#
216	C#*D##*E##F#
217	C#*D##*E##F#
218	C#*D##*E##F#
219	C#*D##*E##F#
220	C#*D##*E##F#
221	C#*D##*E##F#
222	C#*D##*E##F#
223	C#*D##*E##F#
224	C#*D##*E##F#
225	C#*D##*E##F#
226	C#*D##*E##F#
227	C#*D##*E##F#
228	C#*D##*E##F#
229	C#*D##*E##F#
230	C#*D##*E##F#
231	C#*D##*E##F#
232	C#*D##*E##F#
233	C#*D##*E##F#
234	C#*D##*E##F#
235	C#*D##*E##F#
236	C#*D##*E##F#
237	C#*D##*E##F#
238	C#*D##*E##F#
239	C#*D##*E##F#
240	C#*D##*E##F#
241	C#*D##*E##F#
242	C#*D##*E##F#
243	C#*D##*E##F#
244	C#*D##*E##F#
245	C#*D##*E##F#
246	C#*D##*E##F#

AMIDAMENTS

247	C#*D##*E##*F#
248	C#*D##*E##*F#
249	C#*D##*E##*F#
250	C#*D##*E##*F#
251	C#*D##*E##*F#
252	C#*D##*E##*F#
253	C#*D##*E##*F#
254	C#*D##*E##*F#
255	C#*D##*E##*F#
256	C#*D##*E##*F#
257	C#*D##*E##*F#
258	C#*D##*E##*F#
259	C#*D##*E##*F#
260	C#*D##*E##*F#
261	C#*D##*E##*F#
262	C#*D##*E##*F#
263	C#*D##*E##*F#
264	C#*D##*E##*F#
265	C#*D##*E##*F#
266	C#*D##*E##*F#
267	C#*D##*E##*F#
268	C#*D##*E##*F#
269	C#*D##*E##*F#
270	C#*D##*E##*F#
271	C#*D##*E##*F#
272	C#*D##*E##*F#
273	C#*D##*E##*F#
274	C#*D##*E##*F#
275	C#*D##*E##*F#
276	C#*D##*E##*F#
277	C#*D##*E##*F#
278	C#*D##*E##*F#
279	C#*D##*E##*F#
280	C#*D##*E##*F#
281	C#*D##*E##*F#
282	C#*D##*E##*F#
283	C#*D##*E##*F#
284	C#*D##*E##*F#
285	C#*D##*E##*F#
286	C#*D##*E##*F#
287	C#*D##*E##*F#
288	C#*D##*E##*F#
289	C#*D##*E##*F#
290	C#*D##*E##*F#
291	C#*D##*E##*F#
292	C#*D##*E##*F#
293	C#*D##*E##*F#
294	C#*D##*E##*F#
295	C#*D##*E##*F#
296	C#*D##*E##*F#
297	C#*D##*E##*F#
298	C#*D##*E##*F#
299	C#*D##*E##*F#
300	C#*D##*E##*F#
301	C#*D##*E##*F#
302	C#*D##*E##*F#
303	C#*D##*E##*F#
304	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

305	C#*D##*E##F#
306	C#*D##*E##F#
307	C#*D##*E##F#
308	C#*D##*E##F#
309	C#*D##*E##F#
310	C#*D##*E##F#
311	C#*D##*E##F#
312	C#*D##*E##F#
313	C#*D##*E##F#
314	C#*D##*E##F#
315	C#*D##*E##F#
316	C#*D##*E##F#
317	C#*D##*E##F#
318	C#*D##*E##F#
319	C#*D##*E##F#
320	C#*D##*E##F#
321	C#*D##*E##F#
322	C#*D##*E##F#
323	C#*D##*E##F#
324	C#*D##*E##F#
325	C#*D##*E##F#
326	C#*D##*E##F#
327	C#*D##*E##F#
328	C#*D##*E##F#
329	C#*D##*E##F#
330	C#*D##*E##F#
331	C#*D##*E##F#
332	C#*D##*E##F#
333	C#*D##*E##F#
334	C#*D##*E##F#
335	C#*D##*E##F#
336	C#*D##*E##F#
337	C#*D##*E##F#
338	C#*D##*E##F#
339	C#*D##*E##F#
340	C#*D##*E##F#
341	C#*D##*E##F#
342	C#*D##*E##F#
343	C#*D##*E##F#
344	C#*D##*E##F#
345	C#*D##*E##F#
346	C#*D##*E##F#
347	C#*D##*E##F#
348	C#*D##*E##F#
349	C#*D##*E##F#
350	C#*D##*E##F#
351	C#*D##*E##F#
352	C#*D##*E##F#
353	C#*D##*E##F#
354	C#*D##*E##F#
355	C#*D##*E##F#
356	C#*D##*E##F#
357	C#*D##*E##F#
358	C#*D##*E##F#
359	C#*D##*E##F#
360	C#*D##*E##F#
361	C#*D##*E##F#
362	C#*D##*E##F#

AMIDAMENTS

363	C#*D##*E##*F#
364	C#*D##*E##*F#
365	C#*D##*E##*F#
366	C#*D##*E##*F#
367	C#*D##*E##*F#
368	C#*D##*E##*F#
369	C#*D##*E##*F#
370	C#*D##*E##*F#
371	C#*D##*E##*F#
372	C#*D##*E##*F#
373	C#*D##*E##*F#
374	C#*D##*E##*F#
375	C#*D##*E##*F#
376	C#*D##*E##*F#
377	C#*D##*E##*F#
378	C#*D##*E##*F#
379	C#*D##*E##*F#
380	C#*D##*E##*F#
381	C#*D##*E##*F#
382	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

68,346

3E3Z112N1m2

Capa de neteja i anivellament de 5 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rases		5,000		0,500		2,500	C#*D##*E##*F#
2			4,700		0,500		2,350	C#*D##*E##*F#
3			5,000		0,500		2,500	C#*D##*E##*F#
4			0,800		0,500		0,400	C#*D##*E##*F#
5			6,500		0,500		3,250	C#*D##*E##*F#
6			2,600		0,500		1,300	C#*D##*E##*F#
7			3,100		0,500		1,550	C#*D##*E##*F#
8			3,100		0,500		1,550	C#*D##*E##*F#
9			3,100		0,500		1,550	C#*D##*E##*F#
10			3,100		0,500		1,550	C#*D##*E##*F#
11			0,900		0,500		0,450	C#*D##*E##*F#
12			2,400		0,500		1,200	C#*D##*E##*F#
13			3,000		0,500		1,500	C#*D##*E##*F#
14			3,600		0,500		1,800	C#*D##*E##*F#
15			0,600		0,500		0,300	C#*D##*E##*F#
16			6,200		0,500		3,100	C#*D##*E##*F#
17			4,000		0,500		2,000	C#*D##*E##*F#
18			5,000		0,500		2,500	C#*D##*E##*F#
19			2,800		0,500		1,400	C#*D##*E##*F#
20			3,000		0,500		1,500	C#*D##*E##*F#
21			0,600		0,500		0,300	C#*D##*E##*F#
22			5,600		0,500		2,800	C#*D##*E##*F#
23			5,000		0,500		2,500	C#*D##*E##*F#
24			4,800		0,500		2,400	C#*D##*E##*F#
25			1,600		0,500		0,800	C#*D##*E##*F#
26			2,400		0,500		1,200	C#*D##*E##*F#
27			2,600		0,500		1,300	C#*D##*E##*F#
30								C#*D##*E##*F#
31								C#*D##*E##*F#
32								C#*D##*E##*F#
33								C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

34	C#*D##*E##F#
35	C#*D##*E##F#
36	C#*D##*E##F#
37	C#*D##*E##F#
38	C#*D##*E##F#
39	C#*D##*E##F#
40	C#*D##*E##F#
41	C#*D##*E##F#
42	C#*D##*E##F#
43	C#*D##*E##F#
44	C#*D##*E##F#
45	C#*D##*E##F#
46	C#*D##*E##F#
47	C#*D##*E##F#
48	C#*D##*E##F#
49	C#*D##*E##F#
50	C#*D##*E##F#
51	C#*D##*E##F#
52	C#*D##*E##F#
53	C#*D##*E##F#
54	C#*D##*E##F#
55	C#*D##*E##F#
56	C#*D##*E##F#
57	C#*D##*E##F#
58	C#*D##*E##F#
59	C#*D##*E##F#
60	C#*D##*E##F#
61	C#*D##*E##F#
62	C#*D##*E##F#
63	C#*D##*E##F#
64	C#*D##*E##F#
65	C#*D##*E##F#
66	C#*D##*E##F#
67	C#*D##*E##F#
68	C#*D##*E##F#
69	C#*D##*E##F#
70	C#*D##*E##F#
71	C#*D##*E##F#
72	C#*D##*E##F#
73	C#*D##*E##F#
74	C#*D##*E##F#
75	C#*D##*E##F#
76	C#*D##*E##F#
77	C#*D##*E##F#
78	C#*D##*E##F#
79	C#*D##*E##F#
80	C#*D##*E##F#
81	C#*D##*E##F#
82	C#*D##*E##F#
83	C#*D##*E##F#
84	C#*D##*E##F#
85	C#*D##*E##F#
86	C#*D##*E##F#
87	C#*D##*E##F#
88	C#*D##*E##F#
89	C#*D##*E##F#
90	C#*D##*E##F#
91	C#*D##*E##F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

92	C#*D##*E##*F#
93	C#*D##*E##*F#
94	C#*D##*E##*F#
95	C#*D##*E##*F#
96	C#*D##*E##*F#
97	C#*D##*E##*F#
98	C#*D##*E##*F#
99	C#*D##*E##*F#
100	C#*D##*E##*F#
101	C#*D##*E##*F#
102	C#*D##*E##*F#
103	C#*D##*E##*F#
104	C#*D##*E##*F#
105	C#*D##*E##*F#
106	C#*D##*E##*F#
107	C#*D##*E##*F#
108	C#*D##*E##*F#
109	C#*D##*E##*F#
110	C#*D##*E##*F#
111	C#*D##*E##*F#
112	C#*D##*E##*F#
113	C#*D##*E##*F#
114	C#*D##*E##*F#
115	C#*D##*E##*F#
116	C#*D##*E##*F#
117	C#*D##*E##*F#
118	C#*D##*E##*F#
119	C#*D##*E##*F#
120	C#*D##*E##*F#
121	C#*D##*E##*F#
122	C#*D##*E##*F#
123	C#*D##*E##*F#
124	C#*D##*E##*F#
125	C#*D##*E##*F#
126	C#*D##*E##*F#
127	C#*D##*E##*F#
128	C#*D##*E##*F#
129	C#*D##*E##*F#
130	C#*D##*E##*F#
131	C#*D##*E##*F#
132	C#*D##*E##*F#
133	C#*D##*E##*F#
134	C#*D##*E##*F#
135	C#*D##*E##*F#
136	C#*D##*E##*F#
137	C#*D##*E##*F#
138	C#*D##*E##*F#
139	C#*D##*E##*F#
140	C#*D##*E##*F#
141	C#*D##*E##*F#
142	C#*D##*E##*F#
143	C#*D##*E##*F#
144	C#*D##*E##*F#
145	C#*D##*E##*F#
146	C#*D##*E##*F#
147	C#*D##*E##*F#
148	C#*D##*E##*F#
149	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

150	C#*D##*E##*F#
151	C#*D##*E##*F#
152	C#*D##*E##*F#
153	C#*D##*E##*F#
154	C#*D##*E##*F#
155	C#*D##*E##*F#
156	C#*D##*E##*F#
157	C#*D##*E##*F#
158	C#*D##*E##*F#
159	C#*D##*E##*F#
160	C#*D##*E##*F#
161	C#*D##*E##*F#
162	C#*D##*E##*F#
163	C#*D##*E##*F#
164	C#*D##*E##*F#
165	C#*D##*E##*F#
166	C#*D##*E##*F#
167	C#*D##*E##*F#
168	C#*D##*E##*F#
169	C#*D##*E##*F#
170	C#*D##*E##*F#
171	C#*D##*E##*F#
172	C#*D##*E##*F#
173	C#*D##*E##*F#
174	C#*D##*E##*F#
175	C#*D##*E##*F#
176	C#*D##*E##*F#
177	C#*D##*E##*F#
178	C#*D##*E##*F#
179	C#*D##*E##*F#
180	C#*D##*E##*F#
181	C#*D##*E##*F#
182	C#*D##*E##*F#
183	C#*D##*E##*F#
184	C#*D##*E##*F#
185	C#*D##*E##*F#
186	C#*D##*E##*F#
187	C#*D##*E##*F#
188	C#*D##*E##*F#
189	C#*D##*E##*F#
190	C#*D##*E##*F#
191	C#*D##*E##*F#
192	C#*D##*E##*F#
193	C#*D##*E##*F#
194	C#*D##*E##*F#
195	C#*D##*E##*F#
196	C#*D##*E##*F#
197	C#*D##*E##*F#
198	C#*D##*E##*F#
199	C#*D##*E##*F#
200	C#*D##*E##*F#
201	C#*D##*E##*F#
202	C#*D##*E##*F#
203	C#*D##*E##*F#
204	C#*D##*E##*F#
205	C#*D##*E##*F#
206	C#*D##*E##*F#
207	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 14

208	C#*D##*E##F#
209	C#*D##*E##F#
210	C#*D##*E##F#
211	C#*D##*E##F#
212	C#*D##*E##F#
213	C#*D##*E##F#
214	C#*D##*E##F#
215	C#*D##*E##F#
216	C#*D##*E##F#
217	C#*D##*E##F#
218	C#*D##*E##F#
219	C#*D##*E##F#
220	C#*D##*E##F#
221	C#*D##*E##F#
222	C#*D##*E##F#
223	C#*D##*E##F#
224	C#*D##*E##F#
225	C#*D##*E##F#
226	C#*D##*E##F#
227	C#*D##*E##F#
228	C#*D##*E##F#
229	C#*D##*E##F#
230	C#*D##*E##F#
231	C#*D##*E##F#
232	C#*D##*E##F#
233	C#*D##*E##F#
234	C#*D##*E##F#
235	C#*D##*E##F#
236	C#*D##*E##F#
237	C#*D##*E##F#
238	C#*D##*E##F#
239	C#*D##*E##F#
240	C#*D##*E##F#
241	C#*D##*E##F#
242	C#*D##*E##F#
243	C#*D##*E##F#
244	C#*D##*E##F#
245	C#*D##*E##F#
246	C#*D##*E##F#
247	C#*D##*E##F#
248	C#*D##*E##F#
249	C#*D##*E##F#
250	C#*D##*E##F#
251	C#*D##*E##F#
252	C#*D##*E##F#
253	C#*D##*E##F#
254	C#*D##*E##F#
255	C#*D##*E##F#
256	C#*D##*E##F#
257	C#*D##*E##F#
258	C#*D##*E##F#
259	C#*D##*E##F#
260	C#*D##*E##F#
261	C#*D##*E##F#
262	C#*D##*E##F#
263	C#*D##*E##F#
264	C#*D##*E##F#
265	C#*D##*E##F#

AMIDAMENTS

266	C#*D##*E##*F#
267	C#*D##*E##*F#
268	C#*D##*E##*F#
269	C#*D##*E##*F#
270	C#*D##*E##*F#
271	C#*D##*E##*F#
272	C#*D##*E##*F#
273	C#*D##*E##*F#
274	C#*D##*E##*F#
275	C#*D##*E##*F#
276	C#*D##*E##*F#
277	C#*D##*E##*F#
278	C#*D##*E##*F#
279	C#*D##*E##*F#
280	C#*D##*E##*F#
281	C#*D##*E##*F#
282	C#*D##*E##*F#
283	C#*D##*E##*F#
284	C#*D##*E##*F#
285	C#*D##*E##*F#
286	C#*D##*E##*F#
287	C#*D##*E##*F#
288	C#*D##*E##*F#
289	C#*D##*E##*F#
290	C#*D##*E##*F#
291	C#*D##*E##*F#
292	C#*D##*E##*F#
293	C#*D##*E##*F#
294	C#*D##*E##*F#
295	C#*D##*E##*F#
296	C#*D##*E##*F#
297	C#*D##*E##*F#
298	C#*D##*E##*F#
299	C#*D##*E##*F#
300	C#*D##*E##*F#
301	C#*D##*E##*F#
302	C#*D##*E##*F#
303	C#*D##*E##*F#
304	C#*D##*E##*F#
305	C#*D##*E##*F#
306	C#*D##*E##*F#
307	C#*D##*E##*F#
308	C#*D##*E##*F#
309	C#*D##*E##*F#
310	C#*D##*E##*F#
311	C#*D##*E##*F#
312	C#*D##*E##*F#
313	C#*D##*E##*F#
314	C#*D##*E##*F#
315	C#*D##*E##*F#
316	C#*D##*E##*F#
317	C#*D##*E##*F#
318	C#*D##*E##*F#
319	C#*D##*E##*F#
320	C#*D##*E##*F#
321	C#*D##*E##*F#
322	C#*D##*E##*F#
323	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 16

324	C#*D##*E##F#
325	C#*D##*E##F#
326	C#*D##*E##F#
327	C#*D##*E##F#
328	C#*D##*E##F#
329	C#*D##*E##F#
330	C#*D##*E##F#
331	C#*D##*E##F#
332	C#*D##*E##F#
333	C#*D##*E##F#
334	C#*D##*E##F#
335	C#*D##*E##F#
336	C#*D##*E##F#
337	C#*D##*E##F#
338	C#*D##*E##F#
339	C#*D##*E##F#
340	C#*D##*E##F#
341	C#*D##*E##F#
342	C#*D##*E##F#
343	C#*D##*E##F#
344	C#*D##*E##F#
345	C#*D##*E##F#
346	C#*D##*E##F#
347	C#*D##*E##F#
348	C#*D##*E##F#
349	C#*D##*E##F#
350	C#*D##*E##F#
351	C#*D##*E##F#
352	C#*D##*E##F#
353	C#*D##*E##F#
354	C#*D##*E##F#
355	C#*D##*E##F#
356	C#*D##*E##F#
357	C#*D##*E##F#
358	C#*D##*E##F#
359	C#*D##*E##F#
360	C#*D##*E##F#
361	C#*D##*E##F#
362	C#*D##*E##F#
363	C#*D##*E##F#
364	C#*D##*E##F#
365	C#*D##*E##F#
366	C#*D##*E##F#
367	C#*D##*E##F#
368	C#*D##*E##F#
369	C#*D##*E##F#
370	C#*D##*E##F#
371	C#*D##*E##F#
372	C#*D##*E##F#
373	C#*D##*E##F#
374	C#*D##*E##F#
375	C#*D##*E##F#
376	C#*D##*E##F#
377	C#*D##*E##F#
378	C#*D##*E##F#
379	C#*D##*E##F#
380	C#*D##*E##F#
381	C#*D##*E##F#

AMIDAMENTS

382	C#*D#*E#*F#	
383	C#*D#*E#*F#	
384	C#*D#*E#*F#	
385	C#*D#*E#*F#	
386	C#*D#*E#*F#	
387	C#*D#*E#*F#	
388	C#*D#*E#*F#	
389	C#*D#*E#*F#	
390	C#*D#*E#*F#	
391	C#*D#*E#*F#	
392	C#*D#*E#*F#	
393	C#*D#*E#*F#	
394	C#*D#*E#*F#	
395	C#*D#*E#*F#	
396	C#*D#*E#*F#	
397	C#*D#*E#*F#	
398	C#*D#*E#*F#	
399	C#*D#*E#*F#	
400	C#*D#*E#*F#	
401	C#*D#*E#*F#	
402	C#*D#*E#*F#	
403	C#*D#*E#*F#	
404	C#*D#*E#*F#	
405	C#*D#*E#*F#	
406	C#*D#*E#*F#	
407	C#*D#*E#*F#	
408	C#*D#*E#*F#	
409	C#*D#*E#*F#	
410	C#*D#*E#*F#	
411	C#*D#*E#*F#	
412	C#*D#*E#*F#	
413	C#*D#*E#*F#	
414	C#*D#*E#*F#	
415	C#*D#*E#*F#	
416	C#*D#*E#*F#	
417	C#*D#*E#*F#	
418	C#*D#*E#*F#	
419	C#*D#*E#*F#	
420	C#*D#*E#*F#	
421	C#*D#*E#*F#	
422	C#*D#*E#*F#	
423	C#*D#*E#*F#	
424	C#*D#*E#*F#	
425	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT		45,550

Obra 01 PRESSUPOST 2025
Capítol 03 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	P442-DFZA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues i pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llosa		1.504,000				1.504,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	forjat reticular		475,000				475,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.979,000	
2	E44Z5A26	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	dintells		800,000				800,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							800,000	
3	E4415125	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pletines		25,000	21,000			525,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							525,000	
4	EJFKAJJJF	M	Protecció contra el foc d'estructura metàl·lica amb morter de perlita i vermiculita R-60': Protecció contra el foc d'estructura metàl·lica mitjançant projecció per via humida de perlita i vermiculita fins aconseguir el gruix necessari i segons massivitats (m-1) per obtenir una estabilitat portant al foc de 60 minuts (R-60'). L'acabat final és de color blanc trencat i aspecte rugós.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			21,000	3,700			77,700	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							77,700	
5	P4B8-D6QK	kg	Armadura de lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llosa		1.400,000				1.400,000	C#*D#*E#*F#
2	forjat reticular		2.115,000				2.115,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3.515,000	
6	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	forjat reticular		115,720				115,720	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							115,720	
7	P4DC-3UY1	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llosa		70,760				70,760	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							70,760	
8	P4595-I1DT	m3	Formigonament per a sostre nervat reticular amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6, abocat amb cubilot					

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	forjat reticular		23,000				23,000	C#*D##*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,000

9	P4LJ-M789	m2	Sostre de 18+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum < 5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,07 m3/m2 de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 amb cubilot					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	forjat sanitari		175,000				175,000	C#*D##*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 175,000

10	P6182-44X5	m2	Paret divisòria per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calcari					
----	------------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	murs forjat sanitari		262,000				262,000	C#*D##*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 262,000

11	P4BC-43MX	kg	Armadura per a mur AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2					
----	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	murs forjat sanitari		1.820,000				1.820,000	C#*D##*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.820,000

12	P4520-I29T	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot					
----	------------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	formigo murs forjat sanitari		26,200				26,200	C#*D##*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,200

Obra 01 PRESSUPOST 2025
Capítol 04 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	E5ZFZB30	u	Sobreixidor de tub d'acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316), de 50 mm de diàmetre, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D##*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2	P510-38DU	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			160,000				160,000	C#*D##*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 160,000

3 P713-DXFQ m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-7 segons la norma UNE 104402 de dues làmines, de densitat superficial 5,6 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2, adherides entre elles en calent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			170,000				170,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 170,000

4 P721-5QI2 m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 6,9 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FV de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 i acabat de color estàndard sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	muret interior coberta		110,000	0,500			55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,000

5 P7B1-6Q5G m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			170,000	2,000			340,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 340,000

6 P7C25-DD41 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >=100 kPa, resistència tèrmica entre 2,857 i 2,581 m2-K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			160,000	2,000			320,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 320,000

7 P5Z13-4ZAV m2 Formació de pendents amb formigó lleuger d'argila expandida de densitat 500 a 600 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			160,000				160,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 160,000

8 P8J3-607M m Coronament de paret, de 30 cm de gruix, amb peces de planxa d'alumini anoditzat, amb doble trencaigües, fixada amb tacs i cargols sobre antic coronament amb segellat dels junts amb massilla de poliuretà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	remats cobertes		25,000	3,000			75,000	C#*D#*E#*F#
2			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 110,000

AMIDAMENTS

Titol 4 01 PART MASSISSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	P6124-AAF0	m2	Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó calat klinker R-40, de 290x140x50 mm, cares vistes i de color especial, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EV1							
2	Aula 1.1		3,700	2,270			8,399	C#*D##*E##*F#
3			3,700	6,300			23,310	C#*D##*E##*F#
4								C#*D##*E##*F#
5	Aula 2.1		2,700	1,700			4,590	C#*D##*E##*F#
6			2,700	6,300			17,010	C#*D##*E##*F#
7								C#*D##*E##*F#
8	Aula 2.2		3,700	1,550			5,735	C#*D##*E##*F#
9			3,700	6,300			23,310	C#*D##*E##*F#
10			3,700	6,150			22,755	C#*D##*E##*F#
11			2,700	1,400			3,780	C#*D##*E##*F#
12			2,700	3,700			9,990	C#*D##*E##*F#
14	coberta		25,000	3,000	0,800		60,000	C#*D##*E##*F#
15			35,000	0,800			28,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 206,879

Obra 01 PRESSUPOST 2025
Capítol 05 FAÇANA
Titol 4 02 OBERTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	ZFAFCP65	m2	Subministrament i col·locació de finestral corregut, de 1400/2150/2450/3100 mm d'altura, del model AWS 50 de la marca Schüco, o equivalent, d'alumini lacat RAL especial, a determinar per la D.F. segons mostres. Lacat > 60 micras segell Qualicoat. Perfil·leria amb ruptura del pont tèrmic, mitjançant pletines aïllants de poliamida o politherm; realitzat amb perfils d'alumini d'extrusió en aliatge Al Mg Si 0,5 F22; qualitat anodizable (UNE 38337/L-3441), les desviacions màximes segons DIN 17615 part 3. Transmissió tèrmica fins a 2,5W/m2K, permeabilitat a l'aire classe 4, estanqueïtat a l'aigua classe 9A, resistència al vent C5/B5, protecció antiefracció fins a RC3 i atenuació acústica fins a 44dB. Amb una profunditat de cercol de 50 mm i de fulla de 60 mm. Amb muntants intermitjos de 200mm i extrems de 100mm. Configuració de cada unitat segons escandall de fusteries. Amb precambra de descompressió i junta central d'estanqueïtat a l'aire i a l'aigua de EPDM, estables a l'acció dels rajos UVA, amb esquadres d'una peça en les cantonades; juntes de envidrament i resta de juntes també de EPDM. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar deslaminacions dels mateixos per condensacions. Esquadres interiors en les cantonades de fulles injectades en adhesiu de dos components per estanqueïtzar i montar el biaix de cartabó. Fabricats tots els components sota la norma per al control de qualitat ISO 9001. Els segellaments perimetrales es realitzaran amb silicona neutra resistent als raigs UVA sobre fons de junta cel·lular antiadherent a la silicona. Fins i tot motllura d'alumini extruït de lacat segons D.F., per a rematada interior lateral, inferior i superior de la fusteria, clipada a peça d'especial propia dels sistema. Inclòs el muntant d'unió entre els diferent mòduls, segons projecte. Mesurada la unitat completa, totalment instal·lada, comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa en perfecte estat d'acabat i operativa, segons documents de projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent. Fins i tot repercussió de mostres, prototips i assajos detallats en Documents de Projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tipus 01		2,700	3,500	3,000		28,350	C#*D##*E##*F#
2	tipus 02		2,700	2,000	1,000		5,400	C#*D##*E##*F#
3	tipus 03		2,700	1,500	2,000		8,100	C#*D##*E##*F#
4	tipus 04		2,100	1,850	2,000		7,770	C#*D##*E##*F#
5	tipus 05		2,100	1,950	8,000		32,760	C#*D##*E##*F#
6	tipus 06		2,100	1,650	1,000		3,465	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 85,845

2 EC1G4CA1 m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'argó de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tipus 01		2,700	3,500	3,000		28,350	C#*D#*E#*F#
2	tipus 02		2,700	2,000	1,000		5,400	C#*D#*E#*F#
3	tipus 03		2,700	1,500	2,000		8,100	C#*D#*E#*F#
4	tipus 04		2,100	1,850	2,000		7,770	C#*D#*E#*F#
5	tipus 05		2,100	1,950	8,000		32,760	C#*D#*E#*F#
6	tipus 06		2,100	1,650	1,000		3,465	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 85,845

Obra 01 PRESSUPOST 2025
Capítol 05 FAÇANA
Títol 4 03 ACABATS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P83ES-CUX8	m2	Revestiment vertical amb perfil plegat de planxa d'acer galvanitzat i prelacat, per a façanes, amb un gruix d'1 mm, llisa, a més de 3,00 m d'alçària, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	remats variis		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

2 P5ZD3-527A m Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i de 45 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	minvell finestres		47,000				47,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 47,000

Obra 01 PRESSUPOST 2025
Capítol 06 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR
Títol 4 01 ENVANS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E83E2JHB	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EV1							
2	Aula 1.1		3,700	2,270			8,399	C#*D#*E#*F#
3			3,700	6,300			23,310	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Aula 2.1		2,700	1,700			4,590	C#*D#*E#*F#
6			2,700	6,300			17,010	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8	Aula 2.2	3,700	1,550	5,735	C#*D#*E#*F#
9		3,700	6,300	23,310	C#*D#*E#*F#
10		3,700	6,150	22,755	C#*D#*E#*F#
11		2,700	1,400	3,780	C#*D#*E#*F#
12		2,700	3,700	9,990	C#*D#*E#*F#
14	Distribüidor part inferior	44,750	0,400	17,900	C#*D#*E#*F#
15	Distribüidor part superior	44,750	0,200	8,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 145,729

2 P655-ZFGE m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 0,078 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,1429 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CV1							
2	Z.D Aula 1.1		2,700	5,750			15,525	C#*D#*E#*F#
4	Aula 1.1		3,700	5,650			20,905	C#*D#*E#*F#
5			3,700	2,450			9,065	C#*D#*E#*F#
7	Aula 2.1		2,700	5,100			13,770	C#*D#*E#*F#
9	Aula 2.2		3,700	2,000			7,400	C#*D#*E#*F#
10			3,700	2,350			8,695	C#*D#*E#*F#
11	CV2							
12	B. Aula 1.1		2,700	10,450			28,215	C#*D#*E#*F#
14	B. Aula 2.1		2,700	11,050			29,835	C#*D#*E#*F#
16	B. Aula 2.2		2,700	5,600			15,120	C#*D#*E#*F#
18	Z.H. Aula 0		2,700	4,150			11,205	C#*D#*E#*F#
20			3,700	3,550			13,135	C#*D#*E#*F#
22	Zona Reforma		2,700	6,850			18,495	C#*D#*E#*F#
23			2,700	2,300			6,210	C#*D#*E#*F#
24			2,700	4,320			11,664	C#*D#*E#*F#
25			2,700	1,400			3,780	C#*D#*E#*F#
26			2,700	0,900			2,430	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 215,449

3 P655-13FB7 m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 0,108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,1429 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CV3							
2	Aula 1.1		3,700	4,350	2,000		32,190	C#*D#*E#*F#
4			3,700	0,950	2,000		7,030	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	Aula 2.1		2,700	0,700	2,000		3,780	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 43,000

Obra 01 PRESSUPOST 2025
Capítol 06 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR
Títol 4 02 OBERTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

1 PA22-5QF5 m2 repercusio de portes de fusta practricabes amb acabat de melamina. Inclou bastiments, ferratges, panys i tot el necessari per un correcte funcionament. Tot segons dissenys i descripcio grafica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tipus 01		2,000	2,100	0,900		3,780	C#*D#*E#*F#
2	tipus 02		1,000	2,100	0,900		1,890	C#*D#*E#*F#
3	tipus 04		4,000	2,100	2,000		16,800	C#*D#*E#*F#
4	tipus 05		2,000	2,100	1,650		6,930	C#*D#*E#*F#
5	tipus 06		1,000	2,100	2,100		4,410	C#*D#*E#*F#
6	tipus 07		2,000	2,100	1,700		7,140	C#*D#*E#*F#
7	tipus 10		1,000	2,100	0,800		1,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,630

2 PC1H-5CP4 m2 Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral de color estàndard, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tipus 04		4,000	1,000	1,550		6,200	C#*D#*E#*F#
2	tipus 02		2,000	0,650	1,100		1,430	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,450	1,100		0,990	C#*D#*E#*F#
4	tipus 06		1,000	0,450	1,100		0,495	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,100	1,100		1,210	C#*D#*E#*F#
6	tipus 07		2,000	0,450	1,550		1,395	C#*D#*E#*F#
7			2,000	0,700	1,550		2,170	C#*D#*E#*F#
8	tipus 08		1,000	1,000	1,550		1,550	C#*D#*E#*F#
9	tipus 10		1,000	0,700	1,100		0,770	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,210

3 PA22-5Q00 m2 repercusio de prota de fusta corredissa amb acabat de melemina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tipus 03		1,000	2,100	0,900		1,890	C#*D#*E#*F#
2	tipus 08		1,000	2,100	1,450		3,045	C#*D#*E#*F#
3	tipus 09		1,000	2,700	3,000		8,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,035

Obra 01 PRESSUPOST 2025
Capítol 06 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR
Títol 4 03 ACABATS INTERIORS

NUM. CODI UA DESCRIPCIO

1 P846-9JNB m2 Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	13		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	6		16,850				16,850	C#*D#*E#*F#
3	5		8,750				8,750	C#*D#*E#*F#
4	4		3,950				3,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,550

AMIDAMENTS

Pàg.: 25

- 2 P846-9JN9 m2 Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BANYS							
2	07+08+09		17,800				17,800	C#*D##*E##*F#
3	12		5,750				5,750	C#*D##*E##*F#
4	16		5,200				5,200	C#*D##*E##*F#
5	18		5,200				5,200	C#*D##*E##*F#
6	20		4,700				4,700	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

38,650

- 3 P840-AHFC u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

10,000

- 4 P89I-12OF2 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica fotocatalítica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	13		45,900				45,900	C#*D##*E##*F#
2	6		16,850				16,850	C#*D##*E##*F#
3	5		8,750				8,750	C#*D##*E##*F#
4	4		3,950				3,950	C#*D##*E##*F#
6	BANYS							
7	07+08+09		17,800				17,800	C#*D##*E##*F#
8	12		5,750				5,750	C#*D##*E##*F#
9	16		5,200				5,200	C#*D##*E##*F#
10	18		5,200				5,200	C#*D##*E##*F#
11	20		4,700				4,700	C#*D##*E##*F#
13	14		34,200				34,200	C#*D##*E##*F#
14	17		33,200				33,200	C#*D##*E##*F#
15	19		32,450				32,450	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

213,950

- 5 P89I-12OF0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica fotocatalítica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EV1							
2	Aula 1.1		0,900	2,270			2,043	C#*D##*E##*F#
3			0,900	6,300			5,670	C#*D##*E##*F#
4								C#*D##*E##*F#
5	Aula 2.1		0,900	1,700			1,530	C#*D##*E##*F#
6			0,900	6,300			5,670	C#*D##*E##*F#
7								C#*D##*E##*F#
8	Aula 2.2		0,900	1,550			1,395	C#*D##*E##*F#
9			0,900	6,300			5,670	C#*D##*E##*F#
10			0,900	6,150			5,535	C#*D##*E##*F#
11			0,900	1,400			1,260	C#*D##*E##*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 26

12		0,900	3,700		3,330	C#*D#*E#*F#
14	CV1					
15	Z.D Aula 1.1	0,900	5,750		5,175	C#*D#*E#*F#
17	Aula 1.1	0,900	5,650		5,085	C#*D#*E#*F#
18		0,900	2,450		2,205	C#*D#*E#*F#
20	Aula 2.1	0,900	5,100		4,590	C#*D#*E#*F#
22	Aula 2.2	0,900	2,000		1,800	C#*D#*E#*F#
23		0,900	2,350		2,115	C#*D#*E#*F#
24	CV2					
25	B. Aula 1.1	0,900	10,450		9,405	C#*D#*E#*F#
27	B. Aula 2.1	0,900	11,050		9,945	C#*D#*E#*F#
29	B. Aula 2.2	0,900	5,600		5,040	C#*D#*E#*F#
31	Z.H. Aula 0	0,900	4,150		3,735	C#*D#*E#*F#
33		0,900	3,550		3,195	C#*D#*E#*F#
35	Zona Reforma	0,900	6,850		6,165	C#*D#*E#*F#
36		0,900	2,300		2,070	C#*D#*E#*F#
37		0,900	4,320		3,888	C#*D#*E#*F#
38		0,900	1,400		1,260	C#*D#*E#*F#
39		0,900	0,900		0,810	C#*D#*E#*F#
41	CV3					
42	Aula 1.1	0,900	4,350	2,000	7,830	C#*D#*E#*F#
44		0,900	0,950	2,000	1,710	C#*D#*E#*F#
46	Aula 2.1	0,900	0,700	2,000	1,260	C#*D#*E#*F#
59						C#*D#*E#*F#
60						C#*D#*E#*F#
61						C#*D#*E#*F#
62						C#*D#*E#*F#
63						C#*D#*E#*F#
64						C#*D#*E#*F#
65						C#*D#*E#*F#
66						C#*D#*E#*F#
67						C#*D#*E#*F#
68						C#*D#*E#*F#
69						C#*D#*E#*F#
70						C#*D#*E#*F#
71						C#*D#*E#*F#
72						C#*D#*E#*F#
73						C#*D#*E#*F#
74						C#*D#*E#*F#
75						C#*D#*E#*F#
76						C#*D#*E#*F#
77						C#*D#*E#*F#
78						C#*D#*E#*F#
79						C#*D#*E#*F#
80						C#*D#*E#*F#
81						C#*D#*E#*F#
82						C#*D#*E#*F#
83						C#*D#*E#*F#
84						C#*D#*E#*F#
85						C#*D#*E#*F#
86						C#*D#*E#*F#
87						C#*D#*E#*F#
88						C#*D#*E#*F#
89						C#*D#*E#*F#
90						C#*D#*E#*F#
91						C#*D#*E#*F#
92						C#*D#*E#*F#
93						C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

94	C#*D##*E##*F#
95	C#*D##*E##*F#
96	C#*D##*E##*F#
97	C#*D##*E##*F#
98	C#*D##*E##*F#
99	C#*D##*E##*F#
100	C#*D##*E##*F#
101	C#*D##*E##*F#
102	C#*D##*E##*F#
103	C#*D##*E##*F#
104	C#*D##*E##*F#
105	C#*D##*E##*F#
106	C#*D##*E##*F#
107	C#*D##*E##*F#
108	C#*D##*E##*F#
109	C#*D##*E##*F#
110	C#*D##*E##*F#
111	C#*D##*E##*F#
112	C#*D##*E##*F#
113	C#*D##*E##*F#
114	C#*D##*E##*F#
115	C#*D##*E##*F#
116	C#*D##*E##*F#
117	C#*D##*E##*F#
118	C#*D##*E##*F#
119	C#*D##*E##*F#
120	C#*D##*E##*F#
121	C#*D##*E##*F#
122	C#*D##*E##*F#
123	C#*D##*E##*F#
124	C#*D##*E##*F#
125	C#*D##*E##*F#
126	C#*D##*E##*F#
127	C#*D##*E##*F#
128	C#*D##*E##*F#
129	C#*D##*E##*F#
130	C#*D##*E##*F#
131	C#*D##*E##*F#
132	C#*D##*E##*F#
133	C#*D##*E##*F#
134	C#*D##*E##*F#
135	C#*D##*E##*F#
136	C#*D##*E##*F#
137	C#*D##*E##*F#
138	C#*D##*E##*F#
139	C#*D##*E##*F#
140	C#*D##*E##*F#
141	C#*D##*E##*F#
142	C#*D##*E##*F#
143	C#*D##*E##*F#
144	C#*D##*E##*F#
145	C#*D##*E##*F#
146	C#*D##*E##*F#
147	C#*D##*E##*F#
148	C#*D##*E##*F#
149	C#*D##*E##*F#
150	C#*D##*E##*F#
151	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 28

152	C#*D##*E##*F#
153	C#*D##*E##*F#
154	C#*D##*E##*F#
155	C#*D##*E##*F#
156	C#*D##*E##*F#
157	C#*D##*E##*F#
158	C#*D##*E##*F#
159	C#*D##*E##*F#
160	C#*D##*E##*F#
161	C#*D##*E##*F#
162	C#*D##*E##*F#
163	C#*D##*E##*F#
164	C#*D##*E##*F#
165	C#*D##*E##*F#
166	C#*D##*E##*F#
167	C#*D##*E##*F#
168	C#*D##*E##*F#
169	C#*D##*E##*F#
170	C#*D##*E##*F#
171	C#*D##*E##*F#
172	C#*D##*E##*F#
173	C#*D##*E##*F#
174	C#*D##*E##*F#
175	C#*D##*E##*F#
176	C#*D##*E##*F#
177	C#*D##*E##*F#
178	C#*D##*E##*F#
179	C#*D##*E##*F#
180	C#*D##*E##*F#
181	C#*D##*E##*F#
182	C#*D##*E##*F#
183	C#*D##*E##*F#
184	C#*D##*E##*F#
185	C#*D##*E##*F#
186	C#*D##*E##*F#
187	C#*D##*E##*F#
188	C#*D##*E##*F#
189	C#*D##*E##*F#
190	C#*D##*E##*F#
191	C#*D##*E##*F#
192	C#*D##*E##*F#
193	C#*D##*E##*F#
194	C#*D##*E##*F#
195	C#*D##*E##*F#
196	C#*D##*E##*F#
197	C#*D##*E##*F#
198	C#*D##*E##*F#
199	C#*D##*E##*F#
200	C#*D##*E##*F#
201	C#*D##*E##*F#
202	C#*D##*E##*F#
203	C#*D##*E##*F#
204	C#*D##*E##*F#
205	C#*D##*E##*F#
206	C#*D##*E##*F#
207	C#*D##*E##*F#
208	C#*D##*E##*F#
209	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 29

210	C#*D##*E##F#
211	C#*D##*E##F#
212	C#*D##*E##F#
213	C#*D##*E##F#
214	C#*D##*E##F#
215	C#*D##*E##F#
216	C#*D##*E##F#
217	C#*D##*E##F#
218	C#*D##*E##F#
219	C#*D##*E##F#
220	C#*D##*E##F#
221	C#*D##*E##F#
222	C#*D##*E##F#
223	C#*D##*E##F#
224	C#*D##*E##F#
225	C#*D##*E##F#
226	C#*D##*E##F#
227	C#*D##*E##F#
228	C#*D##*E##F#
229	C#*D##*E##F#
230	C#*D##*E##F#
231	C#*D##*E##F#
232	C#*D##*E##F#
233	C#*D##*E##F#
234	C#*D##*E##F#
235	C#*D##*E##F#
236	C#*D##*E##F#
237	C#*D##*E##F#
238	C#*D##*E##F#
239	C#*D##*E##F#
240	C#*D##*E##F#
241	C#*D##*E##F#
242	C#*D##*E##F#
243	C#*D##*E##F#
244	C#*D##*E##F#
245	C#*D##*E##F#
246	C#*D##*E##F#
247	C#*D##*E##F#
248	C#*D##*E##F#
249	C#*D##*E##F#
250	C#*D##*E##F#
251	C#*D##*E##F#
252	C#*D##*E##F#
253	C#*D##*E##F#
254	C#*D##*E##F#
255	C#*D##*E##F#
256	C#*D##*E##F#
257	C#*D##*E##F#
258	C#*D##*E##F#
259	C#*D##*E##F#
260	C#*D##*E##F#
261	C#*D##*E##F#
262	C#*D##*E##F#
263	C#*D##*E##F#
264	C#*D##*E##F#
265	C#*D##*E##F#
266	C#*D##*E##F#
267	C#*D##*E##F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 30

268	C#*D##*E##F#
269	C#*D##*E##F#
270	C#*D##*E##F#
271	C#*D##*E##F#
272	C#*D##*E##F#
273	C#*D##*E##F#
274	C#*D##*E##F#
275	C#*D##*E##F#
276	C#*D##*E##F#
277	C#*D##*E##F#
278	C#*D##*E##F#
279	C#*D##*E##F#
280	C#*D##*E##F#
281	C#*D##*E##F#
282	C#*D##*E##F#
283	C#*D##*E##F#
284	C#*D##*E##F#
285	C#*D##*E##F#
286	C#*D##*E##F#
287	C#*D##*E##F#
288	C#*D##*E##F#
289	C#*D##*E##F#
290	C#*D##*E##F#
291	C#*D##*E##F#
292	C#*D##*E##F#
293	C#*D##*E##F#
294	C#*D##*E##F#
295	C#*D##*E##F#
296	C#*D##*E##F#
297	C#*D##*E##F#
298	C#*D##*E##F#
299	C#*D##*E##F#
300	C#*D##*E##F#
301	C#*D##*E##F#
302	C#*D##*E##F#
303	C#*D##*E##F#
304	C#*D##*E##F#
305	C#*D##*E##F#
306	C#*D##*E##F#
307	C#*D##*E##F#
308	C#*D##*E##F#
309	C#*D##*E##F#
310	C#*D##*E##F#
311	C#*D##*E##F#
312	C#*D##*E##F#
313	C#*D##*E##F#
314	C#*D##*E##F#
315	C#*D##*E##F#
316	C#*D##*E##F#
317	C#*D##*E##F#
318	C#*D##*E##F#
319	C#*D##*E##F#
320	C#*D##*E##F#
321	C#*D##*E##F#
322	C#*D##*E##F#
323	C#*D##*E##F#
324	C#*D##*E##F#
325	C#*D##*E##F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 31

326	C#*D##*E##F#
327	C#*D##*E##F#
328	C#*D##*E##F#
329	C#*D##*E##F#
330	C#*D##*E##F#
331	C#*D##*E##F#
332	C#*D##*E##F#
333	C#*D##*E##F#
334	C#*D##*E##F#
335	C#*D##*E##F#
336	C#*D##*E##F#
337	C#*D##*E##F#
338	C#*D##*E##F#
339	C#*D##*E##F#
340	C#*D##*E##F#
341	C#*D##*E##F#
342	C#*D##*E##F#
343	C#*D##*E##F#
344	C#*D##*E##F#
345	C#*D##*E##F#
346	C#*D##*E##F#
347	C#*D##*E##F#
348	C#*D##*E##F#
349	C#*D##*E##F#
350	C#*D##*E##F#
351	C#*D##*E##F#
352	C#*D##*E##F#
353	C#*D##*E##F#
354	C#*D##*E##F#
355	C#*D##*E##F#
356	C#*D##*E##F#
357	C#*D##*E##F#
358	C#*D##*E##F#
359	C#*D##*E##F#
360	C#*D##*E##F#
361	C#*D##*E##F#
362	C#*D##*E##F#
363	C#*D##*E##F#
364	C#*D##*E##F#
365	C#*D##*E##F#
366	C#*D##*E##F#
367	C#*D##*E##F#
368	C#*D##*E##F#
369	C#*D##*E##F#
370	C#*D##*E##F#
371	C#*D##*E##F#
372	C#*D##*E##F#
373	C#*D##*E##F#
374	C#*D##*E##F#
375	C#*D##*E##F#
376	C#*D##*E##F#
377	C#*D##*E##F#
378	C#*D##*E##F#
379	C#*D##*E##F#
380	C#*D##*E##F#
381	C#*D##*E##F#
382	C#*D##*E##F#
383	C#*D##*E##F#

AMIDAMENTS

384	C#*D#*E#*F#
385	C#*D#*E#*F#
386	C#*D#*E#*F#
387	C#*D#*E#*F#
388	C#*D#*E#*F#
389	C#*D#*E#*F#
390	C#*D#*E#*F#
391	C#*D#*E#*F#
392	C#*D#*E#*F#
393	C#*D#*E#*F#
394	C#*D#*E#*F#
395	C#*D#*E#*F#
396	C#*D#*E#*F#
397	C#*D#*E#*F#
398	C#*D#*E#*F#
399	C#*D#*E#*F#
400	C#*D#*E#*F#
401	C#*D#*E#*F#
402	C#*D#*E#*F#
403	C#*D#*E#*F#
404	C#*D#*E#*F#
405	C#*D#*E#*F#
406	C#*D#*E#*F#
407	C#*D#*E#*F#
408	C#*D#*E#*F#
409	C#*D#*E#*F#
410	C#*D#*E#*F#
411	C#*D#*E#*F#
412	C#*D#*E#*F#
413	C#*D#*E#*F#
414	C#*D#*E#*F#
415	C#*D#*E#*F#
416	C#*D#*E#*F#
417	C#*D#*E#*F#
418	C#*D#*E#*F#
419	C#*D#*E#*F#
420	C#*D#*E#*F#
421	C#*D#*E#*F#
422	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

109,386

6P822-3NUBm2

Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 temps obert ampliat (E) segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENRAJOLAT							
2	07+08		20,550	2,300			47,265	C#*D#*E#*F#
3	0,9		9,350	2,300			21,505	C#*D#*E#*F#
4	12		10,150	2,300			23,345	C#*D#*E#*F#
5	16		9,300	2,300			21,390	C#*D#*E#*F#
6	18		9,750	2,300			22,425	C#*D#*E#*F#
7	20		9,370	2,300			21,551	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

157,481

AMIDAMENTS

Pàg.: 33

7 P846-9JNN m2 Cel ras, placa guix laminat microperforada estruc senzilla acer galv.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	14		34,200				34,200	C#*D#*E#*F#
2	17		33,200				33,200	C#*D#*E#*F#
3	19		32,450				32,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 99,850

8 P866-ABUS m2 Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula 0		6,600	2,100			13,860	C#*D#*E#*F#
2	Aula 0		5,950	2,100			12,495	C#*D#*E#*F#
3	Sala Poli.		6,700	2,100			14,070	C#*D#*E#*F#
4	Distribuidor 3		33,800	2,100			70,980	C#*D#*E#*F#
5	Z.D. Aula 1.1		18,200	2,100			38,220	C#*D#*E#*F#
6	Aula 1.1		18,400	2,100			38,640	C#*D#*E#*F#
7	Aula 2.1		19,300	2,100			40,530	C#*D#*E#*F#
8	Aula 2.2		17,800	2,100			37,380	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 266,175

Obra 01 PRESSUPOST 2025
 Capítol 06 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR
 Títol 4 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E9JE9200	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat antilliscant, instal·lat en superfície o encastat en paviments laminats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 P9Q5-5VAB m2 Parquet flotant vinílic per a ús comercial molt elevat, classe 34 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 180 a 200 mm d'amplària, 7 mm de gruix, amb base aïllant amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm. Inclou pp socols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aula 0		31,150				31,150	C#*D#*E#*F#
2	01+02+10		53,800				53,800	C#*D#*E#*F#
3	13		45,750				45,750	C#*D#*E#*F#
4	15		19,850				19,850	C#*D#*E#*F#
5	14		34,200				34,200	C#*D#*E#*F#
6	17		33,200				33,200	C#*D#*E#*F#
7	19		32,450				32,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 250,400

3 P9M5-608Q m2 Paviment de morter autoanivellant de 10 mm de gruix sobre el paviment de formigó

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

AMIDAMENTS

1	Aula 0	31,150	31,150	C#*D#*E#*F#
2	01+02+10	53,800	53,800	C#*D#*E#*F#
3	13	45,750	45,750	C#*D#*E#*F#
4	15	19,850	19,850	C#*D#*E#*F#
5	14	34,200	34,200	C#*D#*E#*F#
6	17	33,200	33,200	C#*D#*E#*F#
7	19	32,450	32,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 250,400

4 P7C25-DD41 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >=100 kPa, resistència tèrmica entre 2,857 i 2,581 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	forjat sanitari		175,000				175,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 175,000

5 P9D4-B2RF m2 Paviment interior de rajola ceràmica comuna, grup AIIb/AIII (UNE-EN 14411), de forma rectangular, de 37x37 cm, de color beix, col·locada amb adhesiu per a rajola ceràmica C3 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	07+08+09		17,800				17,800	C#*D#*E#*F#
2	12		5,750				5,750	C#*D#*E#*F#
3	16		5,200				5,200	C#*D#*E#*F#
4	18		5,200				5,200	C#*D#*E#*F#
5	20		4,700				4,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,650

Obra 01 PRESSUPOST 2025
Capítol 08 ACABATS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9A2-DN50	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			350,000	0,100			35,000	C#*D#*E#*F#
2			90,000	0,100			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

Obra 01 PRESSUPOST 2025
Capítol 09 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P240-DYOT	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			170,000				170,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 170,000

AMIDAMENTS

2 P2R2-EU33 m3 Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fonaments		2,000	10,550	0,600	0,600	7,596	C#*D#*E#*F#
2			2,000	13,150	0,600	0,600	9,468	C#*D#*E#*F#
3			12,000	0,600	0,600	0,600	2,592	C#*D#*E#*F#
4	murets modul		2,000	10,550	0,600		12,660	C#*D#*E#*F#
5			2,000	13,150	0,600		15,780	C#*D#*E#*F#
6			12,000	0,800	0,600		5,760	C#*D#*E#*F#
9	envans interiors		2,360	2,700		0,120	0,765	C#*D#*E#*F#
10			2,460	2,700		0,120	0,797	C#*D#*E#*F#
11			1,200	2,700		0,120	0,389	C#*D#*E#*F#
12			2,250	2,700		0,120	0,729	C#*D#*E#*F#
13			4,040	2,700		0,120	1,309	C#*D#*E#*F#
14			2,440	2,700		0,120	0,791	C#*D#*E#*F#
15			2,400	2,700		0,120	0,778	C#*D#*E#*F#
16	paret façana		2,000	1,000	2,700	0,300	1,620	C#*D#*E#*F#
18	altes		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 91,034

3 E2R5426A m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	modul		10,550	13,160	3,000	0,200	83,303	C#*D#*E#*F#
2	fonaments		2,000	10,550	0,600	0,600	7,596	C#*D#*E#*F#
3			2,000	13,150	0,600	0,600	9,468	C#*D#*E#*F#
4			12,000	0,600	0,600	0,600	2,592	C#*D#*E#*F#
5	murets modul		2,000	10,550	0,600		12,660	C#*D#*E#*F#
6			2,000	13,150	0,600		15,780	C#*D#*E#*F#
7			12,000	0,800	0,600		5,760	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10	envans interiors		2,360	2,700		0,150	0,956	C#*D#*E#*F#
11			2,460	2,700		0,150	0,996	C#*D#*E#*F#
12			1,200	2,700		0,150	0,486	C#*D#*E#*F#
13			2,250	2,700		0,150	0,911	C#*D#*E#*F#
14			4,040	2,700		0,150	1,636	C#*D#*E#*F#
15			2,440	2,700		0,150	0,988	C#*D#*E#*F#
16			2,400	2,700		0,150	0,972	C#*D#*E#*F#
17	paret façana		2,000	1,000	2,700	0,300	1,620	C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	altes		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#
25								C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#
27								C#*D#*E#*F#
28								C#*D#*E#*F#
29								C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#
31								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 36

32	C#*D##*E##F#
33	C#*D##*E##F#
34	C#*D##*E##F#
35	C#*D##*E##F#
36	C#*D##*E##F#
37	C#*D##*E##F#
38	C#*D##*E##F#
39	C#*D##*E##F#
40	C#*D##*E##F#
41	C#*D##*E##F#
42	C#*D##*E##F#
43	C#*D##*E##F#
44	C#*D##*E##F#
45	C#*D##*E##F#
46	C#*D##*E##F#
47	C#*D##*E##F#
48	C#*D##*E##F#
49	C#*D##*E##F#
50	C#*D##*E##F#
51	C#*D##*E##F#
52	C#*D##*E##F#
53	C#*D##*E##F#
54	C#*D##*E##F#
55	C#*D##*E##F#
56	C#*D##*E##F#
57	C#*D##*E##F#
58	C#*D##*E##F#
59	C#*D##*E##F#
60	C#*D##*E##F#
61	C#*D##*E##F#
62	C#*D##*E##F#
63	C#*D##*E##F#
64	C#*D##*E##F#
65	C#*D##*E##F#
66	C#*D##*E##F#
67	C#*D##*E##F#
68	C#*D##*E##F#
69	C#*D##*E##F#
70	C#*D##*E##F#
71	C#*D##*E##F#
72	C#*D##*E##F#
73	C#*D##*E##F#
74	C#*D##*E##F#
75	C#*D##*E##F#
76	C#*D##*E##F#
77	C#*D##*E##F#
78	C#*D##*E##F#
79	C#*D##*E##F#
80	C#*D##*E##F#
81	C#*D##*E##F#
82	C#*D##*E##F#
83	C#*D##*E##F#
84	C#*D##*E##F#
85	C#*D##*E##F#
86	C#*D##*E##F#
87	C#*D##*E##F#
88	C#*D##*E##F#
89	C#*D##*E##F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 37

90	C#*D##*E##*F#
91	C#*D##*E##*F#
92	C#*D##*E##*F#
93	C#*D##*E##*F#
94	C#*D##*E##*F#
95	C#*D##*E##*F#
96	C#*D##*E##*F#
97	C#*D##*E##*F#
98	C#*D##*E##*F#
99	C#*D##*E##*F#
100	C#*D##*E##*F#
101	C#*D##*E##*F#
102	C#*D##*E##*F#
103	C#*D##*E##*F#
104	C#*D##*E##*F#
105	C#*D##*E##*F#
106	C#*D##*E##*F#
107	C#*D##*E##*F#
108	C#*D##*E##*F#
109	C#*D##*E##*F#
110	C#*D##*E##*F#
111	C#*D##*E##*F#
112	C#*D##*E##*F#
113	C#*D##*E##*F#
114	C#*D##*E##*F#
115	C#*D##*E##*F#
116	C#*D##*E##*F#
117	C#*D##*E##*F#
118	C#*D##*E##*F#
119	C#*D##*E##*F#
120	C#*D##*E##*F#
121	C#*D##*E##*F#
122	C#*D##*E##*F#
123	C#*D##*E##*F#
124	C#*D##*E##*F#
125	C#*D##*E##*F#
126	C#*D##*E##*F#
127	C#*D##*E##*F#
128	C#*D##*E##*F#
129	C#*D##*E##*F#
130	C#*D##*E##*F#
131	C#*D##*E##*F#
132	C#*D##*E##*F#
133	C#*D##*E##*F#
134	C#*D##*E##*F#
135	C#*D##*E##*F#
136	C#*D##*E##*F#
137	C#*D##*E##*F#
138	C#*D##*E##*F#
139	C#*D##*E##*F#
140	C#*D##*E##*F#
141	C#*D##*E##*F#
142	C#*D##*E##*F#
143	C#*D##*E##*F#
144	C#*D##*E##*F#
145	C#*D##*E##*F#
146	C#*D##*E##*F#
147	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 38

148	C#*D##*E##F#
149	C#*D##*E##F#
150	C#*D##*E##F#
151	C#*D##*E##F#
152	C#*D##*E##F#
153	C#*D##*E##F#
154	C#*D##*E##F#
155	C#*D##*E##F#
156	C#*D##*E##F#
157	C#*D##*E##F#
158	C#*D##*E##F#
159	C#*D##*E##F#
160	C#*D##*E##F#
161	C#*D##*E##F#
162	C#*D##*E##F#
163	C#*D##*E##F#
164	C#*D##*E##F#
165	C#*D##*E##F#
166	C#*D##*E##F#
167	C#*D##*E##F#
168	C#*D##*E##F#
169	C#*D##*E##F#
170	C#*D##*E##F#
171	C#*D##*E##F#
172	C#*D##*E##F#
173	C#*D##*E##F#
174	C#*D##*E##F#
175	C#*D##*E##F#
176	C#*D##*E##F#
177	C#*D##*E##F#
178	C#*D##*E##F#
179	C#*D##*E##F#
180	C#*D##*E##F#
181	C#*D##*E##F#
182	C#*D##*E##F#
183	C#*D##*E##F#
184	C#*D##*E##F#
185	C#*D##*E##F#
186	C#*D##*E##F#
187	C#*D##*E##F#
188	C#*D##*E##F#
189	C#*D##*E##F#
190	C#*D##*E##F#
191	C#*D##*E##F#
192	C#*D##*E##F#
193	C#*D##*E##F#
194	C#*D##*E##F#
195	C#*D##*E##F#
196	C#*D##*E##F#
197	C#*D##*E##F#
198	C#*D##*E##F#
199	C#*D##*E##F#
200	C#*D##*E##F#
201	C#*D##*E##F#
202	C#*D##*E##F#
203	C#*D##*E##F#
204	C#*D##*E##F#
205	C#*D##*E##F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 39

206	C#*D##*E##F#
207	C#*D##*E##F#
208	C#*D##*E##F#
209	C#*D##*E##F#
210	C#*D##*E##F#
211	C#*D##*E##F#
212	C#*D##*E##F#
213	C#*D##*E##F#
214	C#*D##*E##F#
215	C#*D##*E##F#
216	C#*D##*E##F#
217	C#*D##*E##F#
218	C#*D##*E##F#
219	C#*D##*E##F#
220	C#*D##*E##F#
221	C#*D##*E##F#
222	C#*D##*E##F#
223	C#*D##*E##F#
224	C#*D##*E##F#
225	C#*D##*E##F#
226	C#*D##*E##F#
227	C#*D##*E##F#
228	C#*D##*E##F#
229	C#*D##*E##F#
230	C#*D##*E##F#
231	C#*D##*E##F#
232	C#*D##*E##F#
233	C#*D##*E##F#
234	C#*D##*E##F#
235	C#*D##*E##F#
236	C#*D##*E##F#
237	C#*D##*E##F#
238	C#*D##*E##F#
239	C#*D##*E##F#
240	C#*D##*E##F#
241	C#*D##*E##F#
242	C#*D##*E##F#
243	C#*D##*E##F#
244	C#*D##*E##F#
245	C#*D##*E##F#
246	C#*D##*E##F#
247	C#*D##*E##F#
248	C#*D##*E##F#
249	C#*D##*E##F#
250	C#*D##*E##F#
251	C#*D##*E##F#
252	C#*D##*E##F#
253	C#*D##*E##F#
254	C#*D##*E##F#
255	C#*D##*E##F#
256	C#*D##*E##F#
257	C#*D##*E##F#
258	C#*D##*E##F#
259	C#*D##*E##F#
260	C#*D##*E##F#
261	C#*D##*E##F#
262	C#*D##*E##F#
263	C#*D##*E##F#

AMIDAMENTS

264	C#*D#*E#*F#
265	C#*D#*E#*F#
266	C#*D#*E#*F#
267	C#*D#*E#*F#
268	C#*D#*E#*F#
269	C#*D#*E#*F#
270	C#*D#*E#*F#
271	C#*D#*E#*F#
272	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 175,724

4 FAJFAJF u contenidor de runa inclou taxes abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 E2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Volum	Esponjament			
2			170,000				170,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 170,000

Obra 01 PRESSUPOST 2025
Capítol 10 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	FDSAFF	u	Seguretat i salut inclou pla de seguretat implantació: tanques, casetes, wc.... proteccions col·lectives proteccions individuals

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

V. PRESSUPOST

PRESSUPOST

*

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 2025
 Capítol 00 ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P01.01	u	Desconnexió i desmuntatge d'instal·lacions elèctriques incluint la desconnexió del quadres elèctrics i la retirada del cablejat (P - 13)	246,19	1,000	246,19
2 P01.02	u	Desconnexió i desmuntatge d'instal·lació de fontaneria (P - 14)	257,08	1,000	257,08
3 P01.03	u	Desconnexió i desmuntatge d'instal·lació de sanejament, inclòs desconnexió de l'escomesa de mòdul i retirada de tuberies enterrades fins a escomesa general de la parcel·la. (P - 15)	257,08	1,000	257,08
4 P01.05	m2	Desmuntatge i retirada de baranes i tancaments metàl·lics existents incluit talls d'elements metàl·lics i la retirada del material (P - 16)	11,90	9,000	107,10
5 P02.03	m3	Enderroc fonament corregut de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (P - 19)	25,09	19,656	493,17
6 P02.02	m2	Enderroc de murets i pilars de bloc de 20 cm de gruix amb mitjans mecànics i càrrega de la runa sobre camió. (P - 18)	6,59	34,200	225,38
7 P02.01	m2	Repicat de solera existent per deixar a la vista els punts d'ancoratge dels mòduls per poder-los retirar amb mitjans mecànics i càrrega de runa en contenidor (P - 17)	20,48	10,000	204,80
8 P02.04	m2	Enderrocs de paviments i rampes de formigó de 20 cm de gruix (P - 20)	31,08	11,475	356,64
9 P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 22)	9,19	3,000	27,57
10 P2140-4RRM	m2	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 21)	18,36	15,372	282,23
11 P214T-10CXR	m2	Enderroc d'envà de guix laminat de 10 a 15 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 23)	4,96	51,705	256,46
TOTAL	Capítol	01.00			2.713,70

Obra 01 Pressupost 2025
 Capítol 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 25)	7,67	70,627	541,71
2 P2217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 24)	3,44	100,000	344,00
TOTAL	Capítol	01.01			885,71

Obra 01 Pressupost 2025
 Capítol 02 FONAMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P310-D51T	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic ≥ 500 N/mm ² (P - 28)	1,10	2.415,000	2.656,50
2 P312-D400	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 29)	101,04	68,346	6.905,68
3 E3Z112N1	m2	Capa de neteja i anivellament de 5 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (P - 3)	10,74	45,550	489,21

EUR

PRESSUPOST

*

Pàg.: 2

TOTAL		Capítol	01.02	10.051,39		
Obra		01	Pressupost 2025			
Capítol		03	ESTRUCTURA			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P442-DFZA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues i pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 30)	1,78	1.979,000	3.522,62
2	E44Z5A26	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 5)	2,25	800,000	1.800,00
3	E4415125	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 4)	1,59	525,000	834,75
4	EJFKAJJF	M	Protecció contra el foc d'estructura metàl·lica amb morter de perlita i vermiculita R-60': Protecció contra el foc d'estructura metàl·lica mitjançant projecció per via humida de perlita i vermiculita fins aconseguir el gruix necessari i segons massivitats (m-1) per obtenir una estabilitat portant al foc de 60 minuts (R-60'). L'acabat final és de color blanc trencat i aspecte rugós. (P - 10)	12,50	77,700	971,25
5	P4B8-D6QK	kg	Armadura de lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm ² (P - 33)	1,21	3.515,000	4.253,15
6	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària ≤ 3 m, amb tauler de fusta de pi (P - 35)	22,68	115,720	2.624,53
7	P4DC-3UY1	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària ≤ 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist (P - 36)	37,15	70,760	2.628,73
8	P4595-I1DT	m3	Formigonament per a sostre nervat reticular amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m ³ i relació aigua ciment ≤ 0.6 , abocat amb cubilot (P - 32)	126,97	23,000	2.920,31
9	P4LJ-M789	m2	Sostre de 18+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m ² , amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum < 5 m, amb una quantia de 5 kg/m ² d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,07 m ³ /m ² de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m ³ i relació aigua ciment ≤ 0.6 amb cubilot (P - 37)	59,23	175,000	10.365,25
10	P6182-44X5	m2	Paret divisòria per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 42)	38,58	262,000	10.107,96
11	P4BC-43MX	kg	Armadura per a mur AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic ≥ 500 N/mm ² (P - 34)	1,30	1.820,000	2.366,00
12	P4520-I29T	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m ³ i relació aigua ciment ≤ 0.6 , abocat amb cubilot (P - 31)	131,66	26,200	3.449,49
TOTAL		Capítol	01.03	45.844,04		
Obra		01	Pressupost 2025			
Capítol		04	COBERTA			

PRESSUPOST

*

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E5ZFZB30	u	Sobreixidor de tub d'acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316), de 50 mm de diàmetre, col·locat (P - 6)	33,59	5,000	167,95
2	P510-38DU	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir (P - 38)	6,71	160,000	1.073,60
3	P713-DXFQ	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-7 segons la norma UNE 104402 de dues làmines, de densitat superficial 5,6 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2, adherides entre elles en calent. (P - 45)	34,44	170,000	5.854,80
4	P721-5QI2	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 6,9 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FV de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 i acabat de color estàndard sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació (P - 46)	38,06	55,000	2.093,30
5	P7B1-6Q5G	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir (P - 47)	2,99	340,000	1.016,60
6	P7C25-DD41	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >=100 kPa, resistència tèrmica entre 2,857 i 2,581 m2-K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir (P - 48)	13,36	320,000	4.275,20
7	P5Z13-4ZAV	m2	Formació de pendents amb formigó lleuger d'argila expandida de densitat 500 a 600 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà (P - 39)	17,51	160,000	2.801,60
8	P8J3-607M	m	Coronament de paret, de 30 cm de gruix, amb peces de planxa d'alumini anoditzat, amb doble trencaigües, fixada amb tacs i cargols sobre antic coronament amb segellat dels junts amb massilla de poliuretà (P - 58)	30,80	110,000	3.388,00

TOTAL	Capítol	01.04		20.671,05
--------------	----------------	--------------	--	------------------

Obra	01	Pressupost 2025
Capítol	05	FAÇANA
Títol 4	01	PART MASSISSA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P6124-AAF0	m2	Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó calat klinker R-40, de 290x140x50 mm, cares vistes i de color especial, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 (P - 41)	77,44	206,879	16.020,71

TOTAL	Títol 4	01.05.01		16.020,71
--------------	----------------	-----------------	--	------------------

Obra	01	Pressupost 2025
Capítol	05	FAÇANA
Títol 4	02	OBERTURES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ZFAFCP65	m2	Subministrament i col·locació de finestral corregut, de 1400/2150/2450/3100 mm d'altura, del model AWS 50 de la marca Schüco, o equivalent, d'alumini lacat RAL especial, a determinar per la D.F. segons mostres. Lacat > 60 micras segell Qualicoat. Perfil·leria amb ruptura del pont tèrmic, mitjançant pletines aïllants de poliamida o politherm; realitzat amb perfils d'alumini d'extrusió en aliatge Al Mg Si 0.5 F22; qualitat anodizable (UNE 38337/L-3441). les desviacions	169,00	85,845	14.507,81

PRESSUPOST

*

Pàg.: 4

			màximes segons DIN 17615 part 3. Transmissió tèrmica fins a 2,5W/m²K, permeabilitat a l'aire classe 4, estanqueïtat a l'aigua classe 9A, resistència al vent C5/B5, protecció antiefracció fins a RC3 i atenuació acústica fins a 44dB. Amb una profunditat de cercol de 50 mm i de fulla de 60 mm. Amb muntants intermitjos de 200mm i extrems de 100mm. Configuració de cada unitat segons escandall de fusteries. Amb precambra de descompressió i junta central d'estanqueïtat a l'aire i a l'aigua de EPDM, estables a l'acció dels rajos UVA, amb esquadres d'una peça en les cantonades; juntes de envidrament i resta de juntes també de EPDM. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar deslaminacions dels mateixos per condensacions. Esquadres interiors en les cantonades de fulles injectades en adhesiu de dos components per estanqueïtzar i montar el biaix de cartabó. Fabricats tots els components sota la norma per al control de qualitat ISO 9001. Els segellaments perimetrales es realitzaran amb silicona neutra resistent als raigs UVA sobre fons de junta cel·lular antiadherent a la silicona. Fins i tot motllura d'alumini extruït de lacat segons D.F., per a rematada interior lateral, inferior i superior de la fusteria, clipada a peça d'especial propia dels sistema. Inclòs el muntant d'unió entre els diferent mòduls, segons projecte. Mesurada la unitat completa, totalment instal·lada, comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa en perfecte estat d'acabat i operativa, segons documents de projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent. Fins i tot repercussió de mostres, prototips i assajos detallats en Documents de Projecte (P - 66)			
2	EC1G4CA1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'argó de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 9)	108,81	85,845	9.340,79

TOTAL	Títol 4	01.05.02	23.848,60
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 2025
Capítol	05	FAÇANA
Títol 4	03	ACABATS EXTERIORS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P83ES-CUX8	m2	Revestiment vertical amb perfil plegat de planxa d'acer galvanitzat i prelacat, per a façanes, amb un gruix d'1 mm, llisa, a més de 3,00 m d'alçària, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 50)	21,48	30,000	644,40
2	P5ZD3-527A	m	Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i de 45 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 40)	19,22	47,000	903,34

TOTAL	Títol 4	01.05.03	1.547,74
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 2025
Capítol	06	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR
Títol 4	01	ENVANS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E83E2JHB	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 7)	28,75	145,729	4.189,71

PRESSUPOST

*

Pàg.: 5

2	P655-ZFGE	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 0,078 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica $\geq 1,1429 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$ (P - 43)	43,43	215,449	9.356,95
3	P655-13FB7	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 0,108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica $\geq 1,1429 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$ (P - 44)	63,55	43,000	2.732,65

TOTAL	Títol 4	01.06.01	16.279,31
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 2025
Capítol	06	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR
Títol 4	02	OBERTURES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PA22-5QF5	m2	repercusio de portes de fusta practricabes amb acabat de melamina. Inclo bastiments, ferratges, panys i tot el necessari per un correcte funcionament. Tot segons dissenys i descripcio grafica (P - 64)	257,25	42,630	10.966,57
2	PC1H-5CP4	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral de color estàndard, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 65)	65,59	16,210	1.063,21
3	PA22-5Q00	m2	repercusio de prota de fusta corredissa amb acabat de melemina (P - 63)	331,04	13,035	4.315,11

TOTAL	Títol 4	01.06.02	16.344,89
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 2025
Capítol	06	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR
Títol 4	03	ACABATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P846-9JNB	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 52)	33,52	29,550	990,52
2	P846-9JN9	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 51)	33,39	38,650	1.290,52
3	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat (P - 54)	52,19	10,000	521,90
4	P89I-12OF2	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica fotocatalítica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 57)	7,26	213,950	1.553,28
5	P89I-12OF0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica fotocatalítica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 56)	6,46	109,386	706,63

EUR

PRESSUPOST

*

Pàg.: 6

6	P822-3NUB	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 temps obert ampliat (E) segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 49)	35,08	157,481	5.524,43
7	P846-9JNN	m2	Cel ras, placa guix laminat microperforada estruc senzilla acer galv. (P - 53)	42,64	99,850	4.257,60
8	P866-ABUS	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 55)	34,60	266,175	9.209,66

TOTAL	Títol 4	01.06.03	24.054,54
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 2025
Capítol	06	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR
Títol 4	04	PAVIMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E9JE9200	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat antilliscant, instal·lat en superfície o encastat en paviments laminats (P - 8)	187,26	5,000	936,30
2	P9Q5-5VAB	m2	Parquet flotant vinílic per a ús comercial molt elevat, classe 34 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 180 a 200 mm d'amplària, 7 mm de gruix, amb base aïllant amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm. Inclou pp socols (P - 62)	47,79	250,400	11.966,62
3	P9M5-608Q	m2	Paviment de morter autoanivellant de 10 mm de gruix sobre el paviment de formigó (P - 61)	38,41	250,400	9.617,86
4	P7C25-DD41	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >=100 kPa, resistència tèrmica entre 2,857 i 2,581 m2-K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir (P - 48)	13,36	175,000	2.338,00
5	P9D4-B2RF	m2	Paviment interior de rajola ceràmica comuna, grup AIIb/AIII (UNE-EN 14411), de forma rectangular, de 37x37 cm, de color beix, col·locada amb adhesiu per a rajola ceràmica C3 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 60)	34,33	38,650	1.326,85

TOTAL	Títol 4	01.06.04	26.185,63
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 2025
Capítol	08	ACABATS EXTERIORS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P9A2-DN50	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (P - 59)	30,46	44,000	1.340,24

TOTAL	Capítol	01.08	1.340,24
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 2025
Capítol	09	GESTIÓ DE RESIDUS

PRESSUPOST

*

Pàg.: 7

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P240-DYOT	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (P - 26)	3,15	170,000	535,50
2	P2R2-EU33	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 27)	18,68	91,034	1.700,52
3	E2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 1)	7,13	175,724	1.252,91
4	FAJFAJF	u	contenedor de runa inclou taxes abocador (P - 11)	145,00	5,000	725,00
5	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 2)	2,70	170,000	459,00

TOTAL	Capítol	01.09			4.672,93
--------------	----------------	--------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 2025
Capítol	10	SEGURETAT I SALUT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FDSAFF	u	Seguretat i salut inclou pla de seguretat implantació: tanques, casetes, wc.... proteccions col·lectives proteccions individuals (P - 12)	3.250,00	1,000	3.250,00

TOTAL	Capítol	01.10			3.250,00
--------------	----------------	--------------	--	--	-----------------

(*) Branques incompletes

VI. QUADRE DE PREUS I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data:

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	7,13 €
P-2	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	2,70 €
P-3	E3Z112N1	m2	Capa de neteja i anivellament de 5 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (DEU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,74 €
P-4	E4415125	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	1,59 €
P-5	E44Z5A26	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	2,25 €
P-6	E5ZFZB30	u	Sobreixidor de tub d'acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316), de 50 mm de diàmetre, col·locat (TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	33,59 €
P-7	E83E2JHB	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	28,75 €
P-8	E9JE9200	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat antilliscant, instal·lat en superfície o encastat en paviments laminats (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	187,26 €
P-9	EC1G4CA1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'argó de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (CENT VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	108,81 €
P-10	EJFKAJJF	M	Protecció contra el foc d'estructura metàl·lica amb morter de perlita i vermiculita R-60': Protecció contra el foc d'estructura metàl·lica mitjançant projecció per via humida de perlita i vermiculita fins aconseguir el gruix necessari i segons massivitats (m-1) per obtenir una estabilitat portant al foc de 60 minuts (R-60'). L'acabat final és de color blanc trencat i aspecte rugós. (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	12,50 €
P-11	FAJFAJF	u	contenidor de runa inclou taxes abocador (CENT QUARANTA-CINC EUROS)	145,00 €
P-12	FDSAFF	u	Seguretat i salut inclou pla de seguretat implantació: tanques, casetes, wc.... proteccions col·lectives proteccions individuals (TRES MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	3.250,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data:

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	P01.01	u	Desconnexió i desmuntatge d'instal·lacions elèctriques incluint la desconnexió del quadres elèctrics i la retirada del cablejat (DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	246,19 €
P-14	P01.02	u	Desconnexió i desmuntatge d'instal·lació de fontaneria (DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	257,08 €
P-15	P01.03	u	Desconnexió i desmuntatge d'instal·lació de sanejament, inclòs desconnexió de l'escomesa de mòdul i retirada de tuberies enterrades fins a escomesa general de la parcel·la. (DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	257,08 €
P-16	P01.05	m2	Desmuntatge i retirada de baranes i tancaments metàl·lics existents incluint talls d'elements metàl·lics i la retirada del material (ONZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	11,90 €
P-17	P02.01	m2	Repicat de solera existent per deixar a la vista els punts d'ancoratge dels mòduls per poder-los retirar amb mitjans mecànics i càrrega de runa en contenidor (VINT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	20,48 €
P-18	P02.02	m2	Enderroc de murets i pilars de bloc de 20 cm de gruix amb mitjans mecànics i càrrega de la runa sobre camió. (SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	6,59 €
P-19	P02.03	m3	Enderroc fonament corregut de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (VINT-I-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	25,09 €
P-20	P02.04	m2	Enderrocs de paviments i rampes de formigó de 20 cm de gruix (TRENTA-UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	31,08 €
P-21	P2140-4RRM	m2	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	18,36 €
P-22	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	9,19 €
P-23	P214T-10CXR	m2	Enderroc d'envà de guix laminat de 10 a 15 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	4,96 €
P-24	P2217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,44 €
P-25	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	7,67 €
P-26	P240-DYOT	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	3,15 €
P-27	P2R2-EU33	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	18,68 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data:

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-28	P310-D51T	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic ≥ 500 N/mm ² (UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1,10	€
P-29	P312-D400	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (CENT UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	101,04	€
P-30	P442-DFZA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues i pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,78	€
P-31	P4520-I29T	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m ³ i relació aigua ciment ≤ 0.6 , abocat amb cubilot (CENT TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	131,66	€
P-32	P4595-I1DT	m3	Formigonament per a sostre nervat reticular amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m ³ i relació aigua ciment ≤ 0.6 , abocat amb cubilot (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	126,97	€
P-33	P4B8-D6QK	kg	Armadura de lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm ² (UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	1,21	€
P-34	P4BC-43MX	kg	Armadura per a mur AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic ≥ 500 N/mm ² (UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	1,30	€
P-35	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària ≤ 3 m, amb tauler de fusta de pi (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	22,68	€
P-36	P4DC-3UY1	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària ≤ 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist (TRENTA-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	37,15	€
P-37	P4LJ-M789	m2	Sostre de 18+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m ² , amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum < 5 m, amb una quantia de 5 kg/m ² d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,07 m ³ /m ² de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m ³ i relació aigua ciment ≤ 0.6 amb cubilot (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	59,23	€
P-38	P510-38DU	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir (SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	6,71	€
P-39	P5Z13-4ZAV	m2	Formació de pendents amb formigó lleuger d'argila expandida de densitat 500 a 600 kg/m ³ , de 10 cm de gruix mitjà (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	17,51	€
P-40	P5ZD3-527A	m	Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i de 45 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (DINOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	19,22	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data:

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-41	P6124-AAF0	m2	Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó calat klinker R-40, de 290x140x50 mm, cares vistes i de color especial, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm ²) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 (SETANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	77,44 €
P-42	P6182-44X5	m2	Paret divisòria per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calcari (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	38,58 €
P-43	P655-ZFGE	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 0,078 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica $\geq 1,1429$ m ² ·K/W (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	43,43 €
P-44	P655-13FB7	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 0,108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica $\geq 1,1429$ m ² ·K/W (SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	63,55 €
P-45	P713-DXFQ	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-7 segons la norma UNE 104402 de dues làmines, de densitat superficial 5,6 kg/m ² formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m ² , adherides entre elles en calent. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	34,44 €
P-46	P721-5QI2	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 6,9 kg/m ² formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FV de feltre de fibra de vidre de 60 g/m ² i acabat de color estàndard sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m ² , adherides en calent, prèvia imprimació (TRENTA-VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	38,06 €
P-47	P7B1-6Q5G	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m ² , col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	2,99 €
P-48	P7C25-DD41	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió ≥ 100 kPa, resistència tèrmica entre 2,857 i 2,581 m ² ·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir (TRETZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	13,36 €
P-49	P822-3NUB	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària ≤ 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m ² grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 temps obert ampliat (E) segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (TRENTA-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	35,08 €
P-50	P83ES-CUX8	m2	Revestiment vertical amb perfil plegat de planxa d'acer galvanitzat i prelacat, per a façanes, amb un gruix d'1 mm, llisa, a més de 3,00 m d'alçària, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,48 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data:

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-51	P846-9JN9	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	33,39 €
P-52	P846-9JNB	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	33,52 €
P-53	P846-9JNN	m2	Cel ras, placa guix laminat microperforada estruc senzilla acer galv. (QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	42,64 €
P-54	P840-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat (CINQUANTA-DOS EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	52,19 €
P-55	P866-ABUS	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	34,60 €
P-56	P89I-12OF0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica fotocatalítica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	6,46 €
P-57	P89I-12OF2	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica fotocatalítica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	7,26 €
P-58	P8J3-607M	m	Coronament de paret, de 30 cm de gruix, amb peces de planxa d'alumini anoditzat, amb doble trencaigües, fixada amb tacs i cargols sobre antic coronament amb segellat dels junts amb massilla de poliuretà (TRENTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	30,80 €
P-59	P9A2-DN50	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	30,46 €
P-60	P9D4-B2RF	m2	Paviment interior de rajola ceràmica comuna, grup AIIb/AIII (UNE-EN 14411), de forma rectangular, de 37x37 cm, de color beix, col·locada amb adhesiu per a rajola ceràmica C3 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	34,33 €
P-61	P9M5-608Q	m2	Paviment de morter autoanivellant de 10 mm de gruix sobre el paviment de formigó (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	38,41 €
P-62	P9Q5-5VAB	m2	Parquet flotant vinílic per a ús comercial molt elevat, classe 34 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 180 a 200 mm d'amplària, 7 mm de gruix, amb base aïllant amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm. Inclou pp socols (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	47,79 €
P-63	PA22-5Q00	m2	repercusio de prota de fusta corredissa amb acabat de melemína (TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	331,04 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data:

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-64	PA22-5QF5	m2	repercussió de portes de fusta practricabes amb acabat de melamina. Inclou bastiments, ferratges, panys i tot el necessari per un correcte funcionament. Tot segons dissenys i descripció gràfica (DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	257,25 €
P-65	PC1H-5CP4	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral de color estàndard, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	65,59 €
P-66	ZFAFCP65	m2	Subministrament i col·locació de finestral corregut, de 1400/2150/2450/3100 mm d'altura, del model AWS 50 de la marca Schüco, o equivalent, d'alumini lacat RAL especial, a determinar per la D.F. segons mostres. Lacat > 60 micras segell Qualicoat. Perfil·leria amb ruptura del pont tèrmic, mitjançant pletines aïllants de poliamida o politèrmic; realitzat amb perfils d'alumini d'extrusió en aliatge Al Mg Si 0,5 F22; qualitat anoditzable (UNE 38337/L-3441), les desviacions màximes segons DIN 17615 part 3. Transmissió tèrmica fins a 2,5W/m2K, permeabilitat a l'aire classe 4, estanqueïtat a l'aigua classe 9A, resistència al vent C5/B5, protecció antiefracció fins a RC3 i atenuació acústica fins a 44dB. Amb una profunditat de cèrcol de 50 mm i de fulla de 60 mm. Amb muntants intermitjos de 200mm i extrems de 100mm. Configuració de cada unitat segons escandall de fusteries. Amb precambra de descompressió i junta central d'estanqueïtat a l'aire i a l'aigua de EPDM, estables a l'acció dels rajos UVA, amb esquadres d'una peça en les cantonades; juntes de envidrament i resta de juntes també de EPDM. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar deslaminacions dels mateixos per condensacions. Esquadres interiors en les cantonades de fulles injectades en adhesiu de dos components per estanqueïtzar i montar el biaix de cartabó. Fabricats tots els components sota la norma per al control de qualitat ISO 9001. Els segellaments perimetrales es realitzaran amb silicona neutra resistent als raigs UVA sobre fons de junta cel·lular antiadherent a la silicona. Fins i tot motllura d'alumini extruït de lacat segons D.F., per a rematada interior lateral, inferior i superior de la fusteria, clipada a peça d'especial pròpia dels sistemes. Inclòs el muntant d'unió entre els diferents mòduls, segons projecte. Mesurada la unitat completa, totalment instal·lada, comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa en perfecte estat d'acabat i operativa, segons documents de projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent. Fins i tot repercussió de mostres, prototips i assajos detallats en Documents de Projecte (CENT SEIXANTA-NOU EUROS)	169,00 €

VII. QUADRE DE PREUS II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	7,13	€
			Altres conceptes	7,13000	€
P-2	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	2,70	€
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	2,60000	€
			Altres conceptes	0,10000	€
P-3	E3Z112N1	m2	Capa de neteja i anivellament de 5 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió	10,74	€
	B06NLA1C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10	6,68220	€
			Altres conceptes	4,05780	€
P-4	E4415125	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	1,59	€
	B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,95000	€
			Altres conceptes	0,64000	€
P-5	E44Z5A26	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	2,25	€
	B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,01000	€
			Altres conceptes	1,24000	€
P-6	E5ZFB30	u	Sobreixidor de tub d'acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316), de 50 mm de diàmetre, col·locat	33,59	€
	B5ZFZ001	u	Sobreixidor de tub d'acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316), de 50 mm de diàmetre	30,92000	€
			Altres conceptes	2,67000	€
P-7	E83E2JHB	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	28,75	€
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	2,66770	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	3,84500	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,24120	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,72000	€
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,45720	€
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	2,14360	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,39480	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,71200	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,24000	€
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,74100	€
			Altres conceptes	9,58750	€
P-8	E9JE9200	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat antilliscant, instal·lat en superfície o encastat en paviments laminats	187,26	€
	B9JE9200	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat antilliscant, per a instal·lació en superfície o encastat en paviments laminats	176,27000	€
			Altres conceptes	10,99000	€
P-9	EC1G4CA1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de guix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'argó de 16 mm i lluna de 4+4 mm de guix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	108,81	€
	BC1GGC01	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de guix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de guix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	93,16000	€
			Altres conceptes	15,65000	€
P-10	EJFKAJJF	M	Protecció contra el foc d'estructura metàl·lica amb morter de perlita i vermiculita R-60': Protecció contra el foc d'estructura metàl·lica mitjançant projecció per via humida de perlita i vermiculita fins aconseguir el gruix necessari i segons massivitats (m-1) per obtenir una estabilitat portant al foc de 60 minuts (R-60'). L'acabat final és de color blanc trencat i aspecte rugós.	12,50	€
			Sense descomposició	12,50000	€
P-11	FAJFAJF	u	contenedor de runa inclou taxes abocador	145,00	€
			Sense descomposició	145,00000	€
P-12	FDSAFF	u	Seguretat i salut inclou pla de seguretat implantació: tanques, casetes, wc.... proteccions col·lectives proteccions individuals	3.250,00	€
			Sense descomposició	3.250,00000	€
P-13	P01.01	u	Desconnexió i desmuntatge d'instal·lacions elèctriques incluint la desconnexió del quadres elèctrics i la retirada del cablejat	246,19	€
			Altres conceptes	246,19000	€
P-14	P01.02	u	Desconnexió i desmuntatge d'instal·lació de fontaneria	257,08	€
			Altres conceptes	257,08000	€
P-15	P01.03	u	Desconnexió i desmuntatge d'instal·lació de sanejament, inclòs desconnexió de l'escomesa de mòdul i retirada de tuberies enterrades fins a escomesa general de la parcel·la.	257,08	€
			Altres conceptes	257,08000	€
P-16	P01.05	m2	Desmuntatge i retirada de baranes i tancaments metàl·lics existents incluit talls d'elements metàl·lics i la retirada del material	11,90	€
			Altres conceptes	11,90000	€
P-17	P02.01	m2	Repicat de solera existent per deixar a la vista els punts d'ancoratge dels mòduls per poder-los retirar amb mitjans mecànics i càrrega de runa en contenidor	20,48	€
			Altres conceptes	20,48000	€
P-18	P02.02	m2	Enderroc de murets i pilars de bloc de 20 cm de guix amb mitjans mecànics i càrrega de la runa sobre camió.	6,59	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	6,59000	€
P-19	P02.03	m3	Enderroc fonament corregut de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	25,09	€
			Altres conceptes	25,09000	€
P-20	P02.04	m2	Enderrocs de paviments i rampes de formigó de 20 cm de gruix	31,08	€
			Altres conceptes	31,08000	€
P-21	P2140-4RR	m2	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	18,36	€
			Altres conceptes	18,36000	€
P-22	P2140-4RR	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	9,19	€
			Altres conceptes	9,19000	€
P-23	P214T-10CX	m2	Enderroc d'envà de guix laminat de 10 a 15 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	4,96	€
			Altres conceptes	4,96000	€
P-24	P2217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	3,44	€
			Altres conceptes	3,44000	€
P-25	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	7,67	€
			Altres conceptes	7,67000	€
P-26	P240-DYOT	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km	3,15	€
			Altres conceptes	3,15000	€
P-27	P2R2-EU33	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	18,68	€
	B2RA-28TP	t	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	17,96220	€
			Altres conceptes	0,71780	€
P-28	P310-D51T	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,10	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00699	€
			Altres conceptes	1,09301	€
P-29	P312-D400	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	101,04	€
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	84,82100	€
			Altres conceptes	16,21900	€
P-30	P442-DFZA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues i pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	1,78	€
	B44Z-0LVZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,25000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,53000	€
P-31	P4520-I29T	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	131,66	€
	B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	112,35000	€
			Altres conceptes	19,31000	€
P-32	P4595-I1DT	m3	Formigonament per a sostre nevat reticular amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	126,97	€
	B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	112,35000	€
			Altres conceptes	14,62000	€
P-33	P4B8-D6QK	kg	Armadura de lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,21	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01644	€
			Altres conceptes	1,19356	€
P-34	P4BC-43MX	kg	Armadura per a mur AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,30	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01644	€
			Altres conceptes	1,28356	€
P-35	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi	22,68	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,21094	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,46530	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,93750	€
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,24568	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,75000	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,13400	€
			Altres conceptes	17,93658	€
P-36	P4DC-3UY1	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	37,15	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,21094	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,20100	€
	B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	15,01000	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,93750	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,46530	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,75000	€
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,24568	€
			Altres conceptes	17,32958	€
P-37	P4LJ-M789	m2	Sostre de 18+5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretesat, intereixos 0,7 m, llum < 5 m, amb una quantia de 5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D, i una quantia de 0,07 m3/m2 de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 amb cubilot	59,23	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	59,23000	€
P-38	P510-38DU	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir	6,71	€
	B038-05NU	t	Palet de riera de 16 a 32 mm	4,00625	€
			Altres conceptes	2,70375	€
P-39	P5Z13-4ZAV	m2	Formació de pendents amb formigó lleuger d'argila expandida de densitat 500 a 600 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà	17,51	€
			Altres conceptes	17,51000	€
P-40	P5ZD3-527A	m	Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i de 45 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	19,22	€
	B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,40000	€
	B5ZD0-0KW4	m	Peça per a minvell de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 45 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs	12,75000	€
			Altres conceptes	6,07000	€
P-41	P6124-AAF0	m2	Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó calat klinker R-40, de 290x140x50 mm, cares vistes i de color especial, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2	77,44	€
	B07L-1PYA	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,25402	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01674	€
	B0F11-2GG5	u	Maó calat klinker R-40, de 290x140x50 mm, cares vistes i de color especial, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	35,92223	€
			Altres conceptes	40,24701	€
P-42	P6182-44X5	m2	Paret divisòria per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calcari	38,58	€
	B0E2-0EL2	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	20,93490	€
			Altres conceptes	17,64510	€
P-43	P655-ZFGE	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 0,078 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica $\geq 1,1429 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$	43,43	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,11720	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,13600	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	4,22625	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,35720	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,53020	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,99580	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	6,35460	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,66960	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	1,86000	€
	B7C44-0JJ6	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, resistència tèrmica $\geq 1,1429 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$	3,65650	€
			Altres conceptes	7,36665	€
P-44	P655-13FB7	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 0,108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica $\geq 1,1429 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$	63,55	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,11720	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	4,22625	€
	B7C44-0JJ6	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, resistència tèrmica $\geq 1,1429 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$	3,65650	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,35720	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	13,06040	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	19,99160	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	10,89360	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,66960	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	1,86000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,13600	€
			Altres conceptes	6,42165	€
P-45	P713-DXFQ	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-7 segons la norma UNE 104402 de dues làmines, de densitat superficial 5,6 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2, adherides entre elles en calent.	34,44	€
	B712-FGNE	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2	25,91600	€
			Altres conceptes	8,52400	€
P-46	P721-5QI2	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 6,9 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FV de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 i acabat de color estàndard sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació	38,06	€
	B712-FGNE	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2	12,95800	€
	B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipusEB	0,56100	€
	B712-HG19	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 40/G-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 i acabat de color estàndard	8,81100	€
			Altres conceptes	15,73000	€
P-47	P7B1-6Q5G	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	2,99	€
	B7B1-0KPA	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	1,71600	€
			Altres conceptes	1,27400	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-48	P7C25-DD4	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió ≥ 100 kPa, resistència tèrmica entre 2,857 i 2,581 m ² ·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir	13,36	€
	B7C25-183D	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió ≥ 100 kPa, resistència tèrmica entre 2,857 i 2,581 m ² ·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	12,20100	€
			Altres conceptes	1,15900	€
P-49	P822-3NUB	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària ≤ 3 m amb rajola de ceràmica premada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m ² grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 temps obert ampliat (E) segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	35,08	€
	B0FG2-0GM7	m2	Rajola de ceràmica premada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m ² grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt	24,53000	€
	B094-06TU	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 temps obert ampliat (E) segons norma UNE-EN 12004	2,59848	€
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,69360	€
			Altres conceptes	7,25792	€
P-50	P83ES-CUX	m2	Revestiment vertical amb perfil plegat de planxa d'acer galvanitzat i prelacat, per a façanes, amb un gruix d'1 mm, llisa, a més de 3,00 m d'alçària, col·locat amb fixacions mecàniques	21,48	€
	B0CH9-0E4W	m2	Planxa plegada (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat i prelacat d'1 mm de gruix, per a façanes	13,62720	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,08000	€
			Altres conceptes	6,77280	€
P-51	P846-9JN9	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	33,39	€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	5,23000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,72340	€
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,83830	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,67095	€
			Altres conceptes	16,85175	€
P-52	P846-9JNB	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	33,52	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,67095	€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	5,23000	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,95160	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,72340	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
			Altres conceptes	16,86845	€
P-53	P846-9JNN	m2	Cel ras, placa guix laminat microperforada estruc senzilla acer galv.	42,64	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,67095	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,72340	€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	5,23000	€
			Altres conceptes	33,94005	€
P-54	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat	52,19	€
	B84M-2I93	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	46,02000	€
			Altres conceptes	6,17000	€
P-55	P866-ABUS	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat adherit sobre parament vertical	34,60	€
	B0CU5-2G8R	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	23,54000	€
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,61300	€
			Altres conceptes	10,44700	€
P-56	P89I-12OF0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica fotocatalítica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	6,46	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,67014	€
	B896-135GL	l	Pintura plàstica fotocatalítica, per a interiors, en fase aquosa	3,01135	€
			Altres conceptes	2,77851	€
P-57	P89I-12OF2	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica fotocatalítica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	7,26	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,67014	€
	B896-135GL	l	Pintura plàstica fotocatalítica, per a interiors, en fase aquosa	3,01135	€
			Altres conceptes	3,57851	€
P-58	P8J3-607M	m	Coronament de paret, de 30 cm de gruix, amb peces de planxa d'alumini anoditzat, amb doble trencaigües, fixada amb tacs i cargols sobre antic coronament amb segellat dels junts amb massilla de poliuretà	30,80	€
	B44Z-0M34	kg	Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	5,91470	€
	B8J4-16HY	m	Planxa d'alumini per a coronament de paret d'alumini anoditzat de 15 µm, de gruix 1,5 mm de 67 cm de desenvolupament màxim, amb 5 plecs longitudinals	18,21425	€
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,22000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,24058	€
			Altres conceptes	4,21047	€
P-59	P9A2-DN50	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM	30,46	€
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	21,80400	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,09000	€
			Altres conceptes	8,56600	€
P-60	P9D4-B2RF	m2	Paviment interior de rajola ceràmica comuna, grup AIIb/AIII (UNE-EN 14411), de forma rectangular, de 37x37 cm, de color beix, col·locada amb adhesiu per a rajola ceràmica C3 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	34,33	€
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,93800	€
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	7,84392	€
	B0FG3-0ECE	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 37x37x1,6 cm, de color beix	10,38213	€
			Altres conceptes	14,16595	€
P-61	P9M5-608Q	m2	Paviment de morter autoanivellant de 10 mm de gruix sobre el paviment de formigó	38,41	€
	B091-06VJ	kg	Adhesiu de resines epoxi	1,90263	€
	B075-06T4	kg	Morter d'anivellament	30,82000	€
			Altres conceptes	5,68737	€
P-62	P9Q5-5VAB	m2	Parquet flotant vinílic per a ús comercial molt elevat, classe 34 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 180 a 200 mm d'amplària, 7 mm de gruix, amb base aïllant amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm. Inclou pp socols	47,79	€
	B7C77-0JDH	m2	Làmina de polietilè expandit no reticulat, de 3 mm de gruix	0,48410	€
	E9U6U010	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent, col·locat amb morter adhesiu	2,96675	€
	B9Q4-145C	m2	Post multicapa amb capa d'acabat sintètica per a parquet flotant, per a ús comercial molt elevat, classe 34 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 180 a 200 mm d'amplària, 11 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat i unió a pressió	41,20000	€
			Altres conceptes	3,13915	€
P-63	PA22-5Q00	m2	repercusió de prota de fusta corredissa amb acabat de melemina	331,04	€
			Altres conceptes	331,04000	€
P-64	PA22-5QF5	m2	repercusió de portes de fusta practricabes amb acabat de melamina. Inclou bastiments, ferratges, panyes i tot el necessari per un correcte funcionament. Tot segons dissenys i descripció gràfica	257,25	€
			Altres conceptes	257,25000	€
P-65	PC1H-5CP4	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral de color estàndard, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	65,59	€
	BC1A-0TOM	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral de color estàndard, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	59,10000	€
			Altres conceptes	6,49000	€
P-66	ZFAFCP65	m2	Subministrament i col·locació de finestral corregut, de 1400/2150/2450/3100 mm d'altura, del model AWS 50 de la marca Schüco, o equivalent, d'alumini lacat RAL especial, a determinar per la D.F. segons mostres. Lacat > 60 micras segell Qualicoat. Perfil·leria amb ruptura del pont tèrmic, mitjançant pletines aïllants de poliamida o politherm; realitzat amb perfils d'alumini d'extrusió en aliatge Al Mg Si 0,5 F22; qualitat anodizable (UNE 38337/L-3441), les desviacions màximes segons DIN 17615 part 3. Transmissió tèrmica fins a 2,5W/m2K, permeabilitat a l'aire classe 4, estanqueïtat a l'aigua classe 9A, resistència al vent C5/B5, protecció antiefracció fins a RC3 i atenuació acústica fins a 44dB. Amb una profunditat de cèrcol de 50 mm i de fulla de 60 mm. Amb muntants intermitjos de 200mm i extrems de 100mm. Configuració de cada unitat segons escandall de fusteries. Amb precambra de descompressió i junta central d'estanqueïtat a l'aire i a l'aigua de EPDM, estables a l'acció dels rajos UVA, amb esquadres d'una peça en les cantonades; juntes de envidrament i resta de juntes també de EPDM. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i	169,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar deslaminacions dels mateixos per condensacions. Esquadres interiors en les cantonades de fulles injectades en adhesiu de dos components per estanqueitzar i montar el biaix de cartabó. Fabricats tots els components sota la norma per al control de qualitat ISO 9001. Els segellaments perimetrales es realitzaran amb silicona neutra resistent als raigs UVA sobre fons de junta cel·lular antiadherent a la silicona. Fins i tot motllura d'alumini extruït de lacat segons D.F., per a rematada interior lateral, inferior i superior de la fusteria, clipada a peça d'especial propia dels sistema. Inclòs el muntant d'unió entre els diferent mòduls, segons projecte. Mesurada la unitat completa, totalment instal·lada, comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa en perfecte estat d'acabat i operativa, segons documents de projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent. Fins i tot repercussió de mostres, prototips i assajos detallats en Documents de Projecte	
			Sense descomposició	169,00000 €

VIII. RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.00	ENDERROCS	2.713,70
Capítol	01.01	MOVIMENT DE TERRES	885,71
Capítol	01.02	FONAMENTS	10.051,39
Capítol	01.03	ESTRUCTURA	45.844,04
Capítol	01.04	COBERTA	20.671,05
Capítol	01.05	FAÇANA	41.417,05
Capítol	01.06	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR	82.864,37
Capítol	01.07	INSTAL·LACIONS	0,00
Capítol	01.08	ACABATS EXTERIORS	1.340,24
Capítol	01.09	GESTIÓ DE RESIDUS	4.672,93
Capítol	01.10	SEGURETAT I SALUT	3.250,00
Obra	01	Pressupost 2025	213.710,48
			213.710,48
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 2025	213.710,48
			213.710,48

IX. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ DE CONTRACTA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	213.710,48
13 % despeses generals SOBRE 213.710,48.....	27.782,36
6 % benefici industrial SOBRE 213.710,48.....	12.822,62
Subtotal	254.315,47
21 % IVA SOBRE 254.315,47.....	53.406,25
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	307.721,71

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES-CENTS SET MIL SET-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ DE CONTRACTA

El Pressupost d'Execució de Contracta amb I.V.A. inclòs del projecte d'ampliació de la llar d'infants d'Hostalric al Carrer Balmes del municipi d'Hostalric, és de:

307.721,71 €

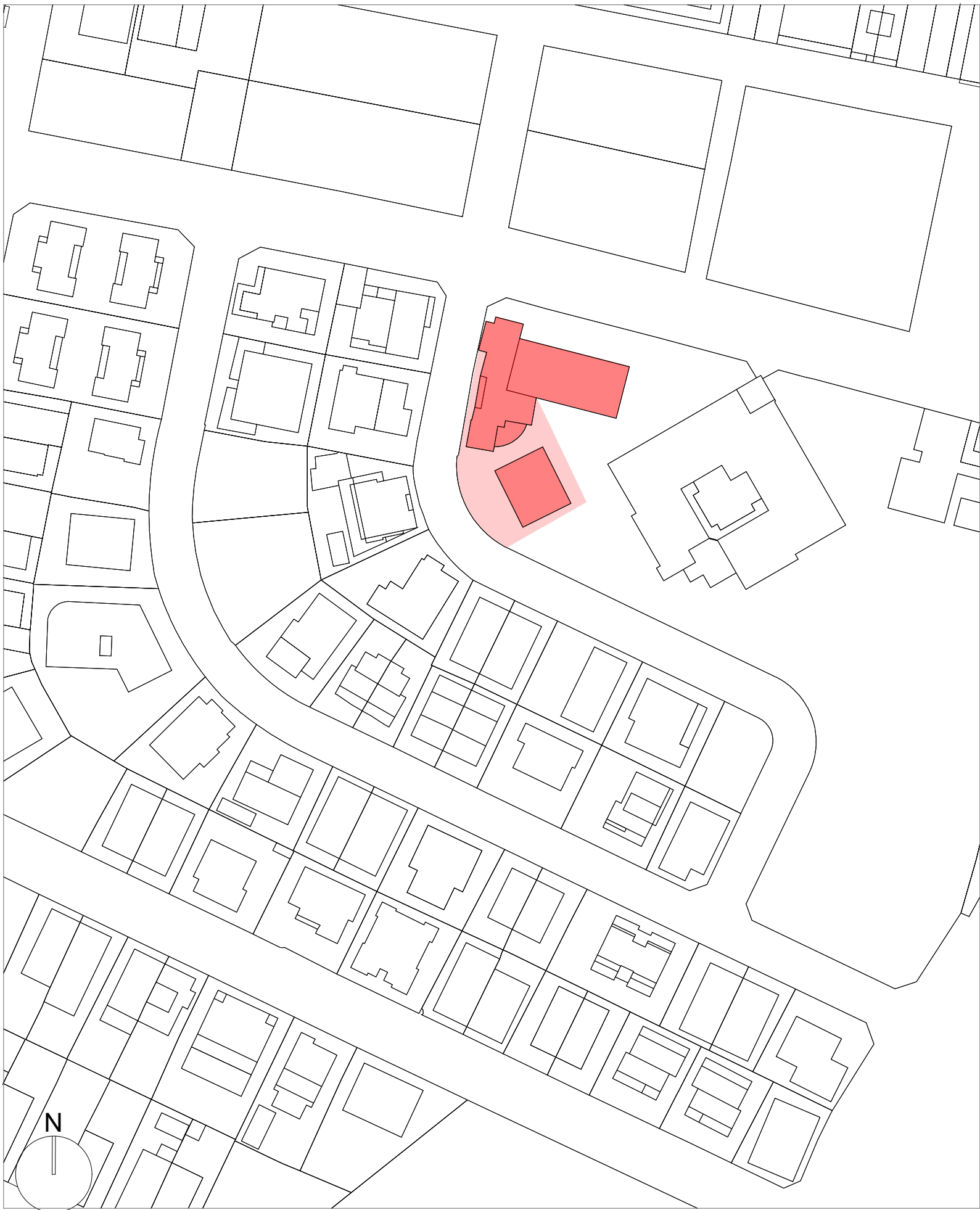
(TRES-CENTS SET MIL SET-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIM)

Girona, gener 2025

Arquitecte

Jordi Salvatierra i Herrero

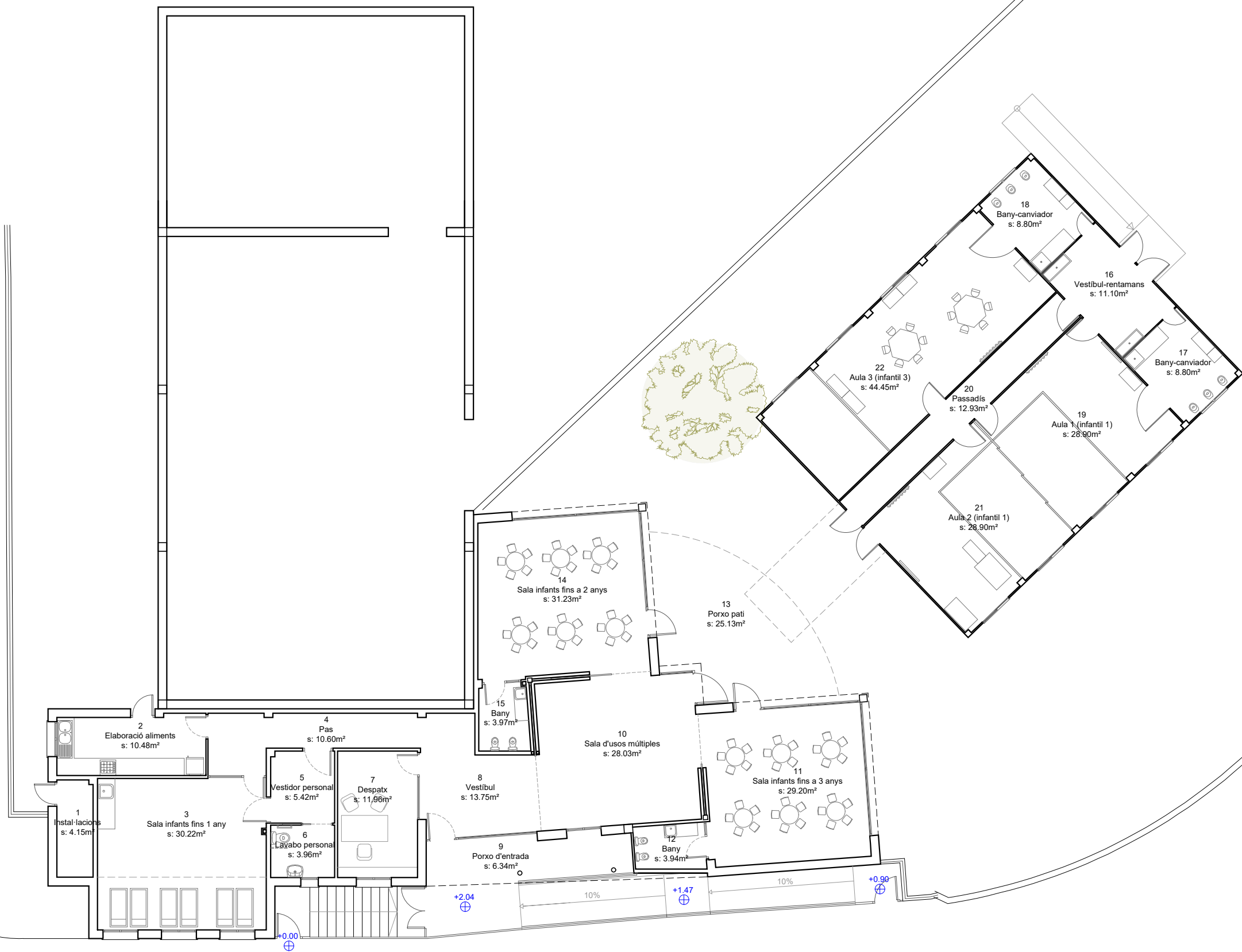
XI. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



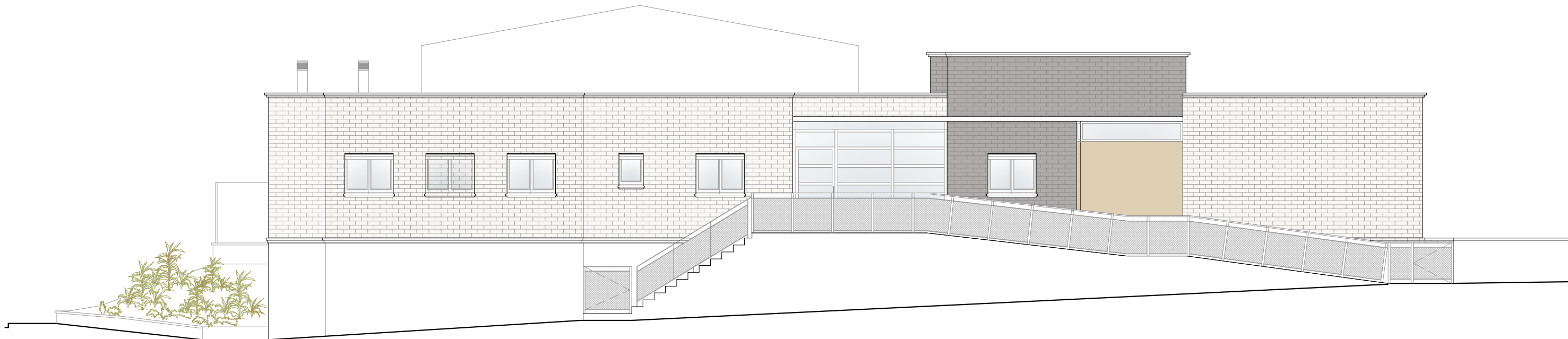




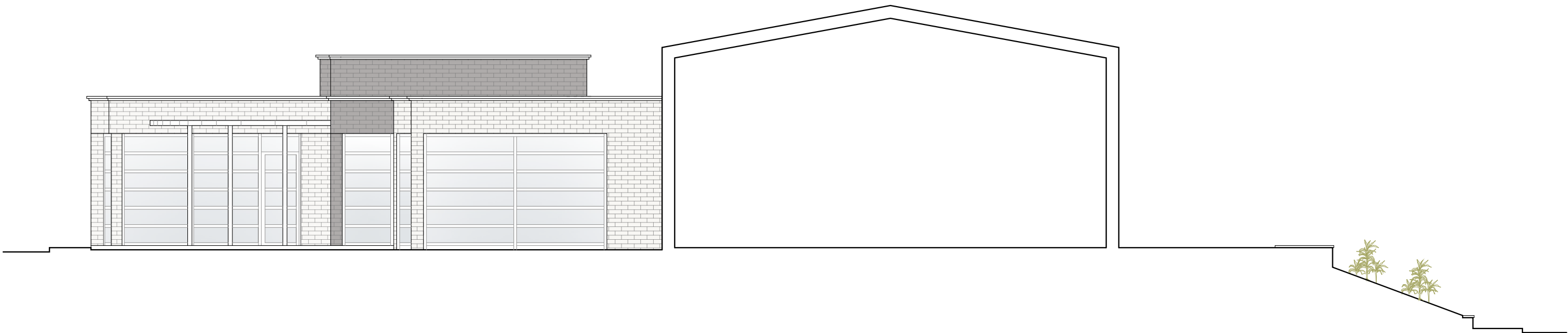
ENDERROC
AMPLIACIÓ



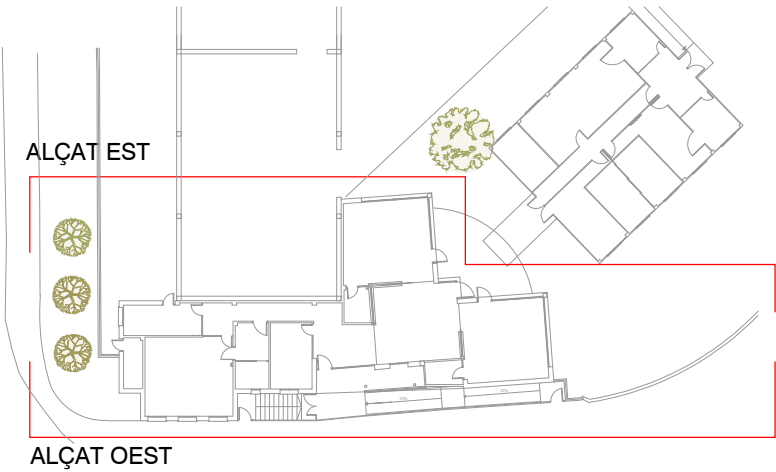
c/ Balmes

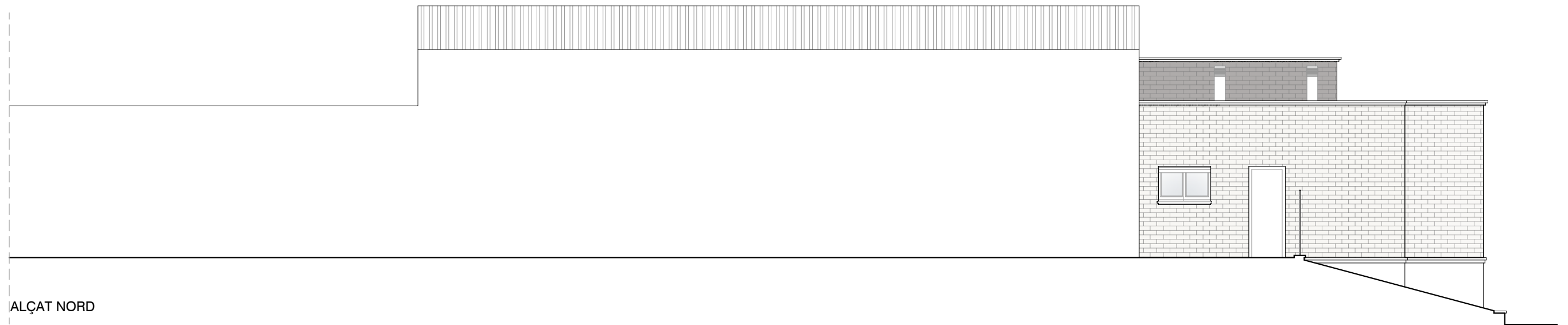


ALÇAT OEST



ALÇAT EST

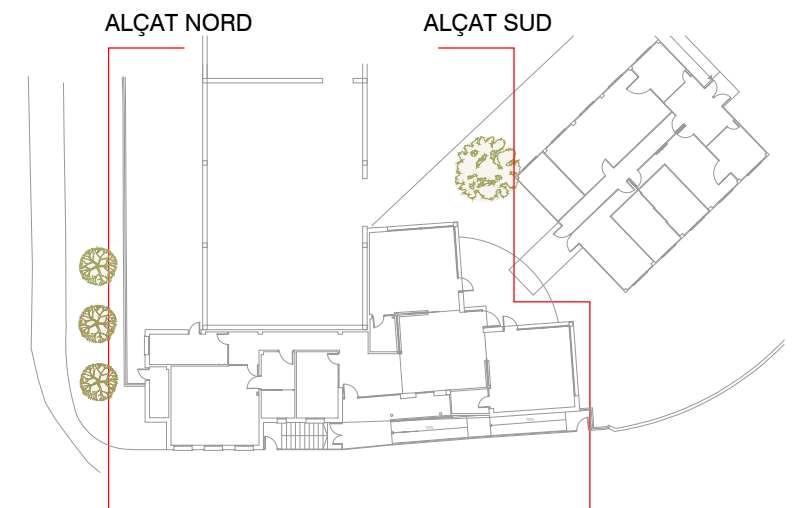


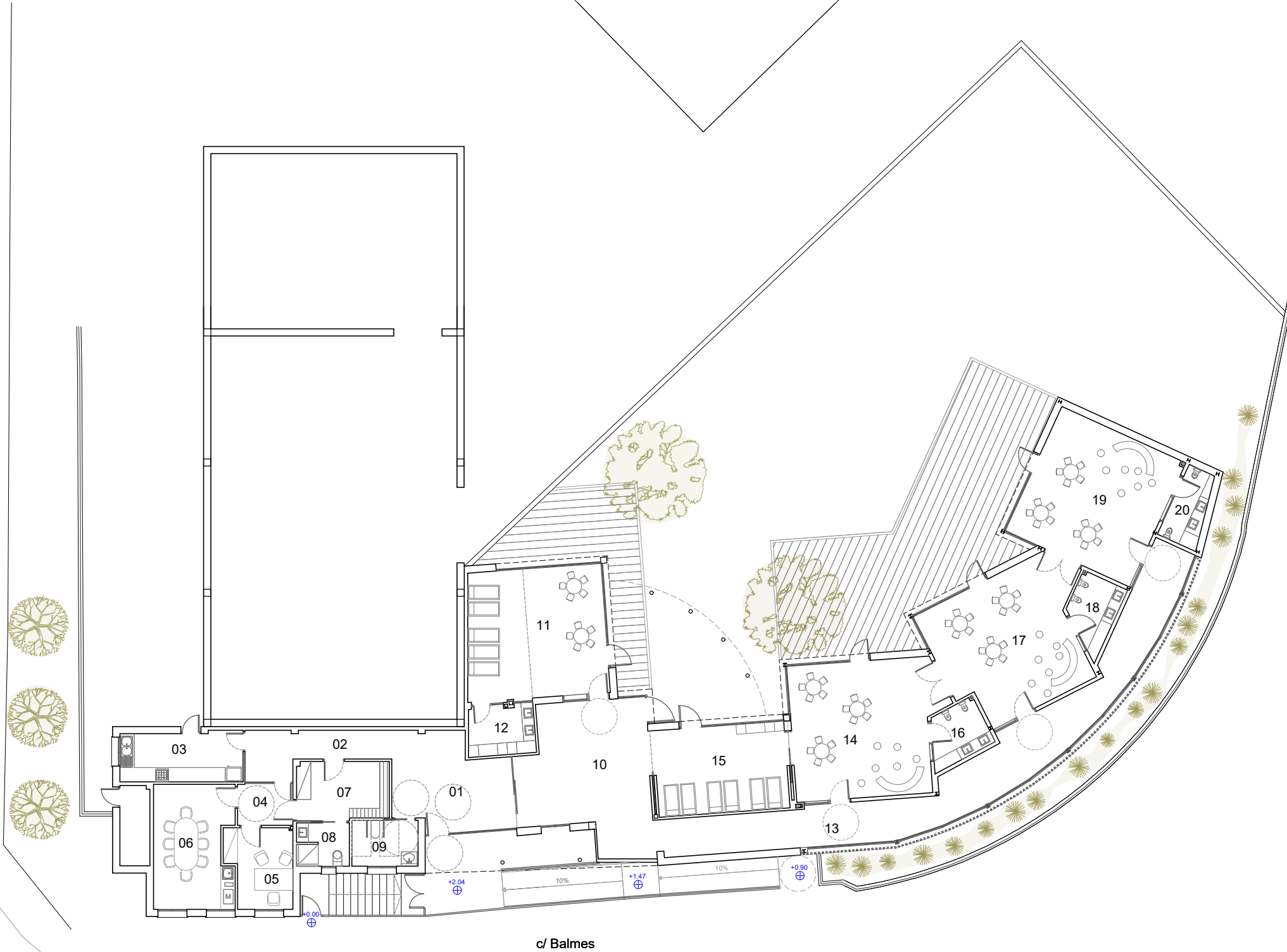
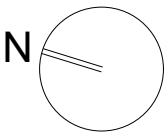


ALÇAT NORD

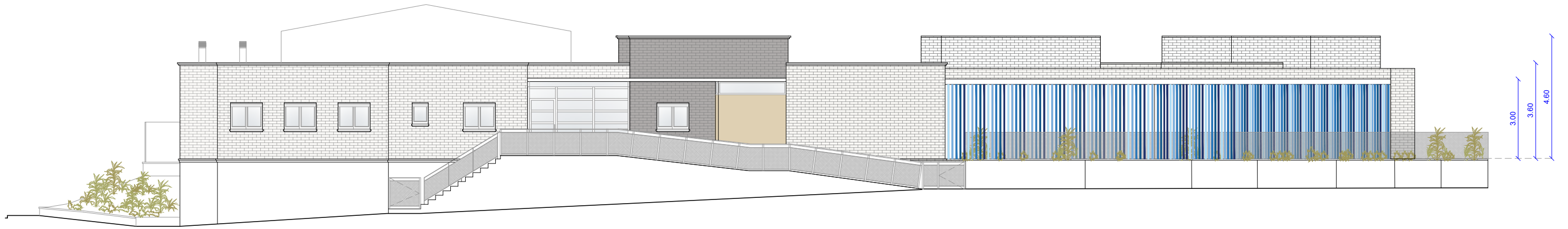


ALÇAT SUD





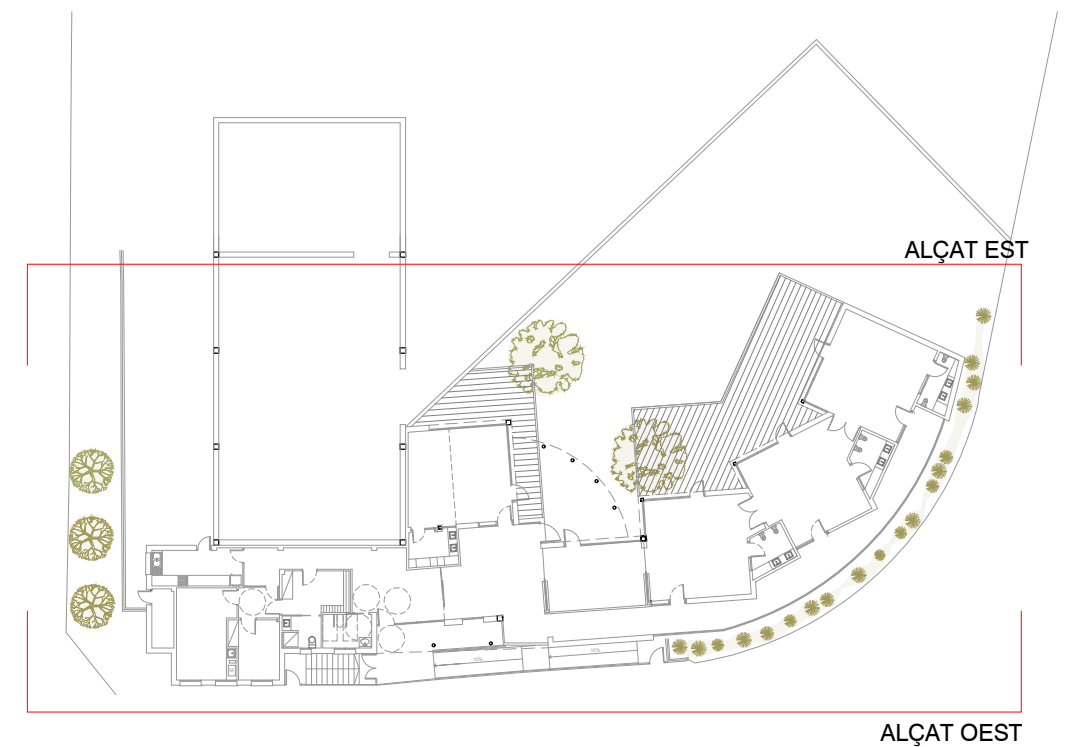
QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS		
Planta Baixa (PB)		
1	Vestíbul	16.75 m²
2	Distribuïdor 1	10.60 m²
3	Sala preparació aliments	10.55 m²
4	Distribuïdor 2	3.95 m²
5	Despatx administració	8.75 m²
6	Despatx coordinació	16.85 m²
7	Vestidor personal	9.40 m²
8	Bany personal	4.00 m²
9	Bany	5.30 m²
10	Sala polivalent	30.30 m²
11	Sala menors 1 any (Aula I0)	31.10 m²
12	Zona higiene (Aula I0)	5.60 m²
13	Distribuïdor 3	45.90 m²
14	Sala menors 2 anys (Aula I1.1)	34.15 m²
15	Zona descans (Aula I1.1)	19.80 m²
16	Bany (Aula I1.1)	5.20 m²
17	Sala menors 3 anys (Aula I2.1)	33.20 m²
18	Bany (Aula I2.1)	5.20 m²
19	Sala menors 3 anys (Aula I2.2)	32.45 m²
20	Bany (Aula I2.2)	4.70 m²
TOTAL ÚTILS PB		333.75 m²

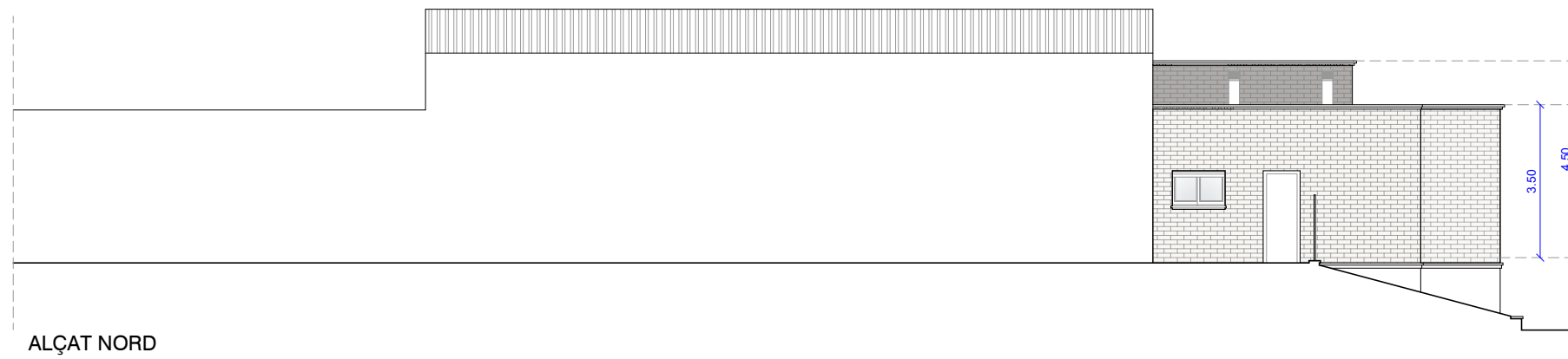


ALÇAT OEST

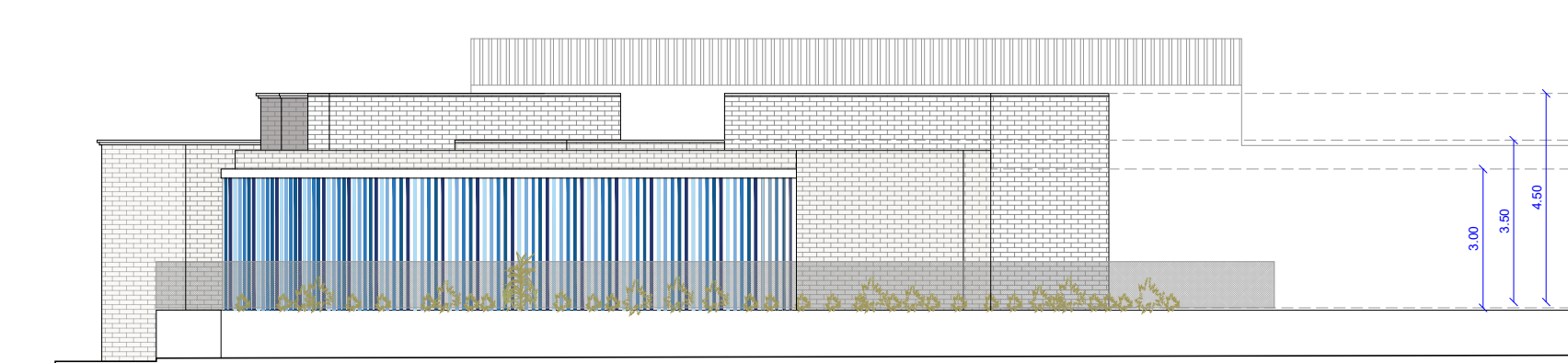


ALÇAT EST

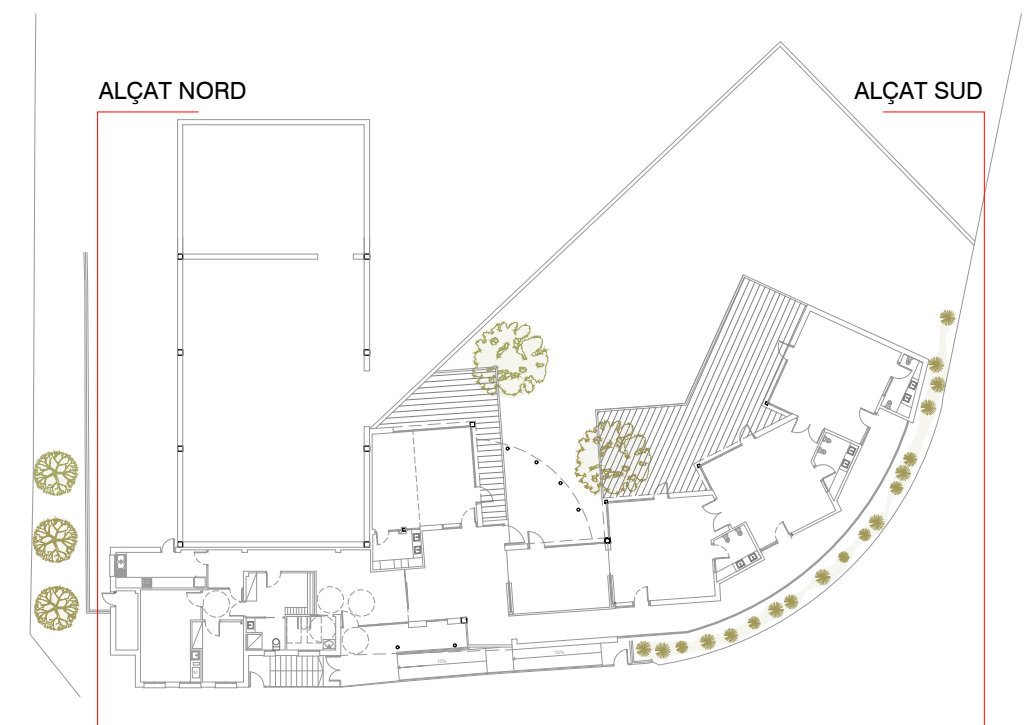


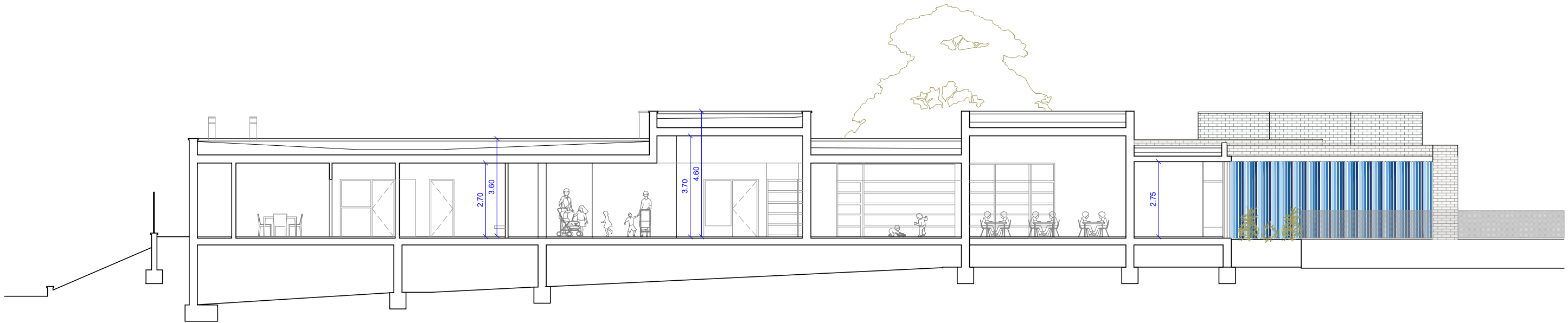


ALÇAT NORD

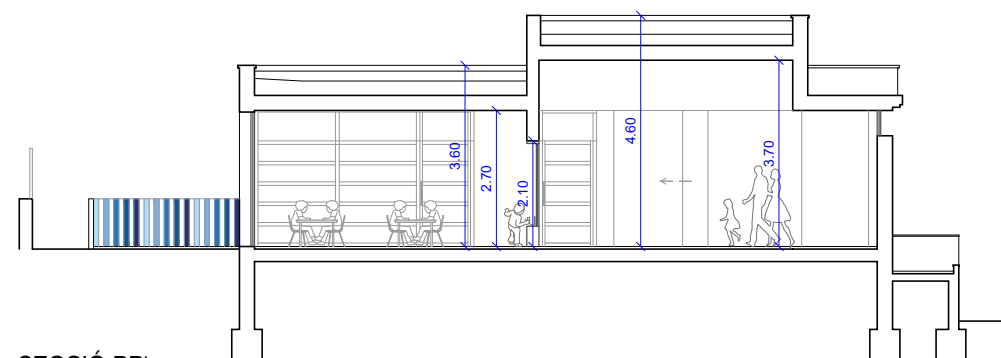


ALÇAT SUD





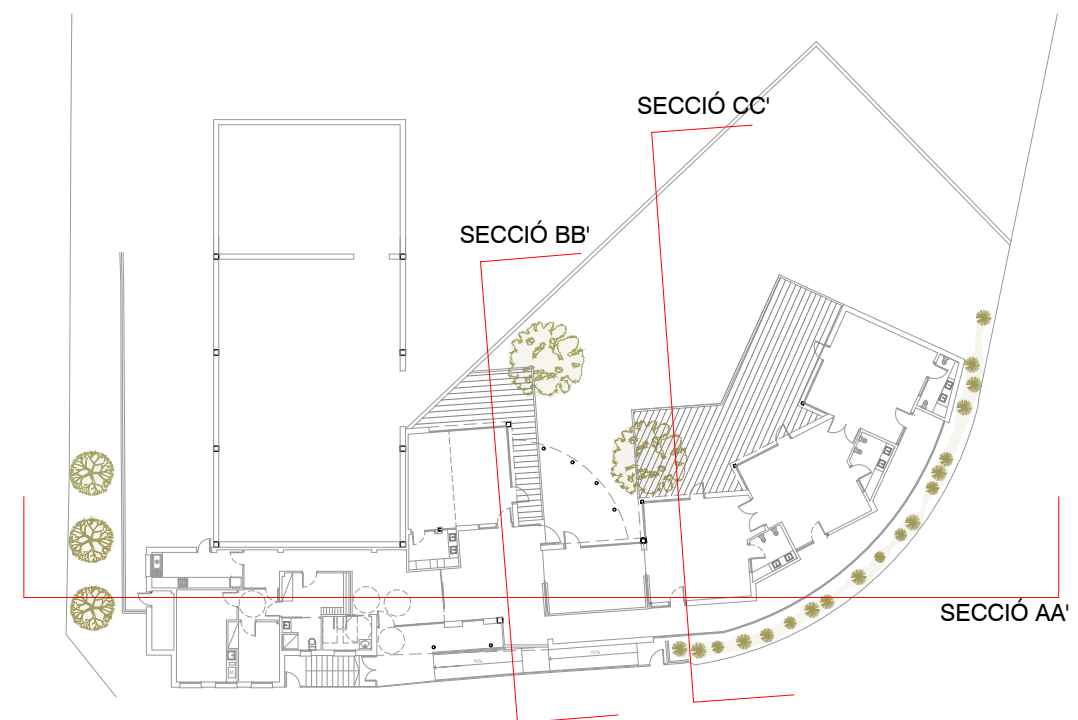
SECCIÓ AA'

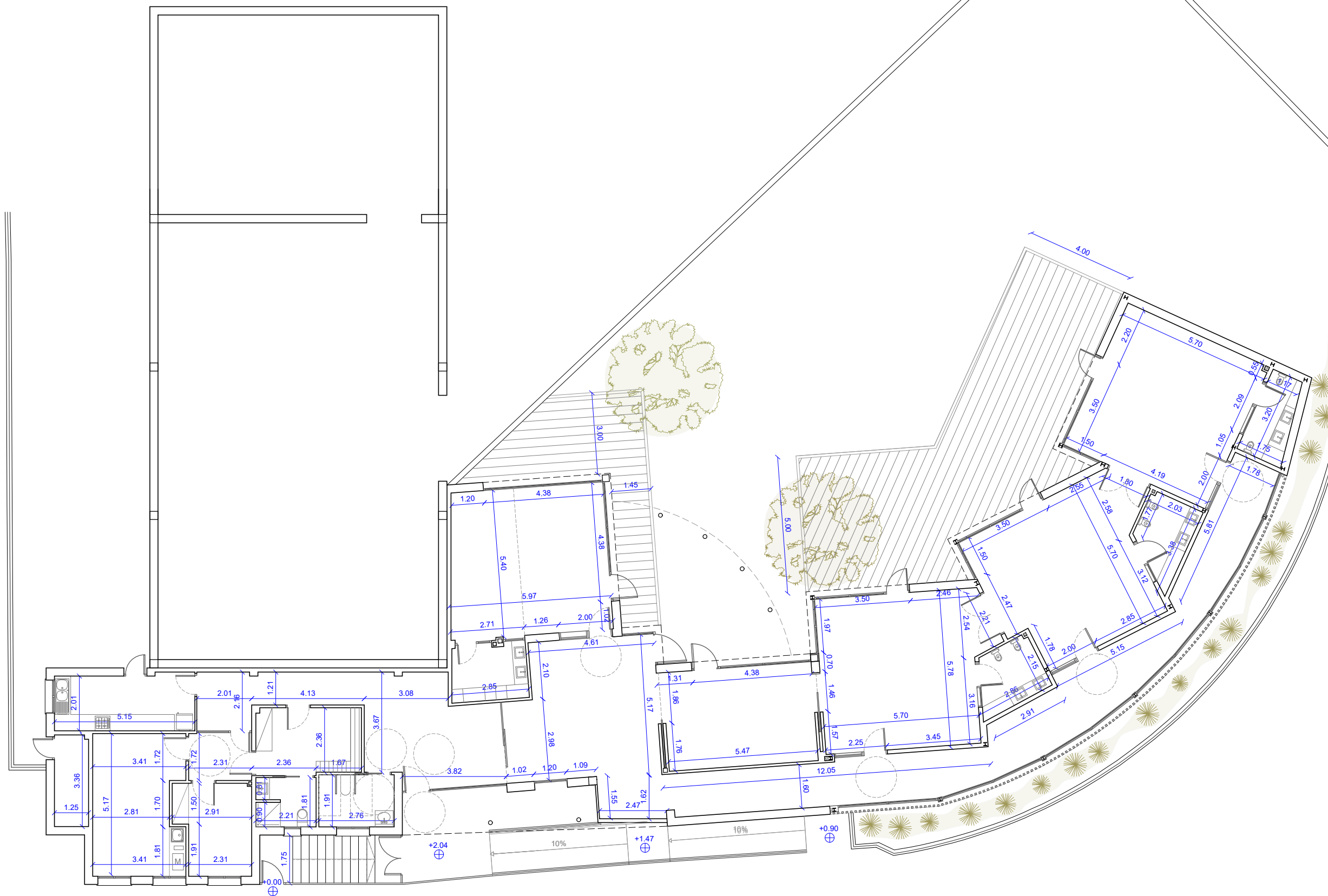


SECCIÓ BB'

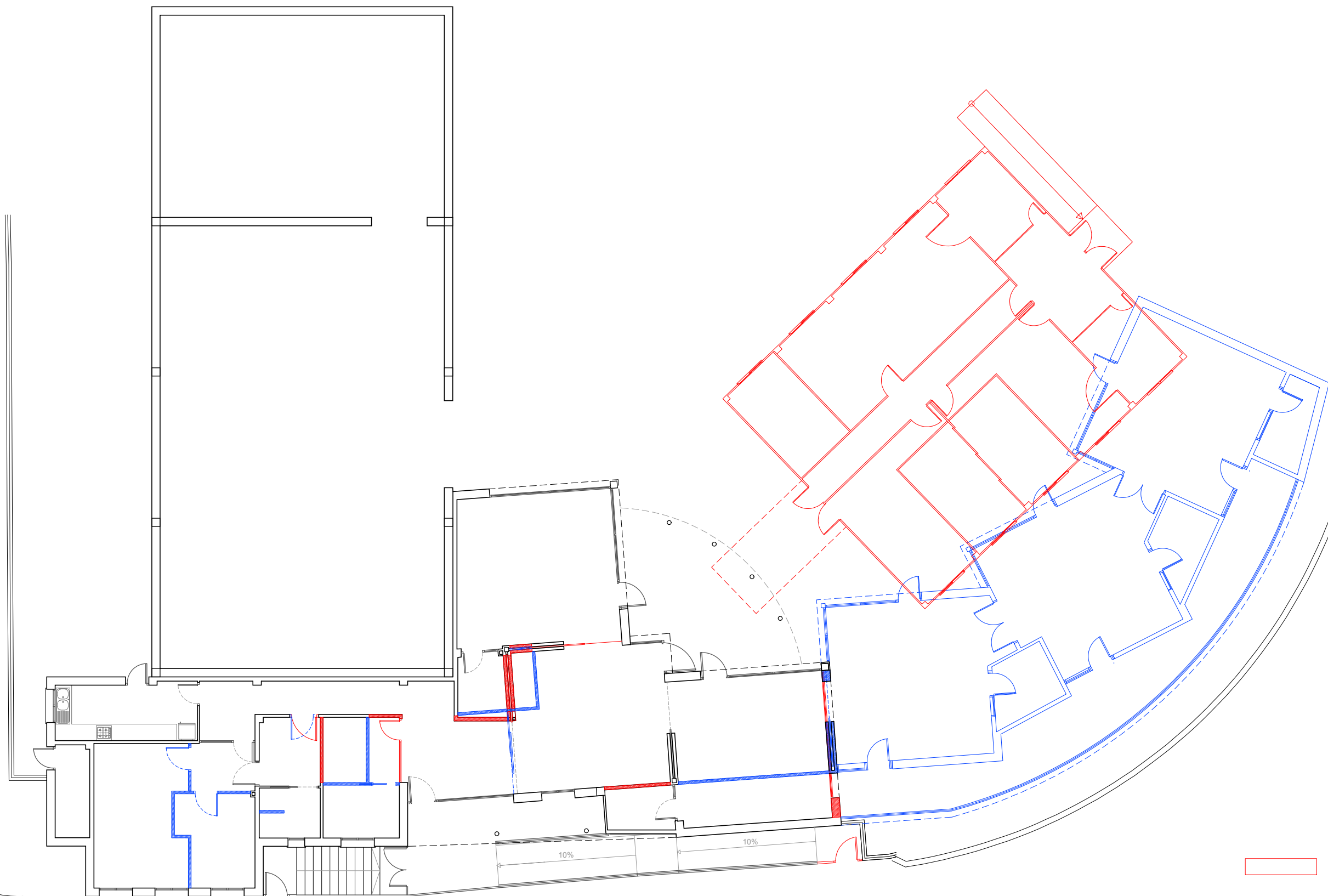


SECCIÓ CC'



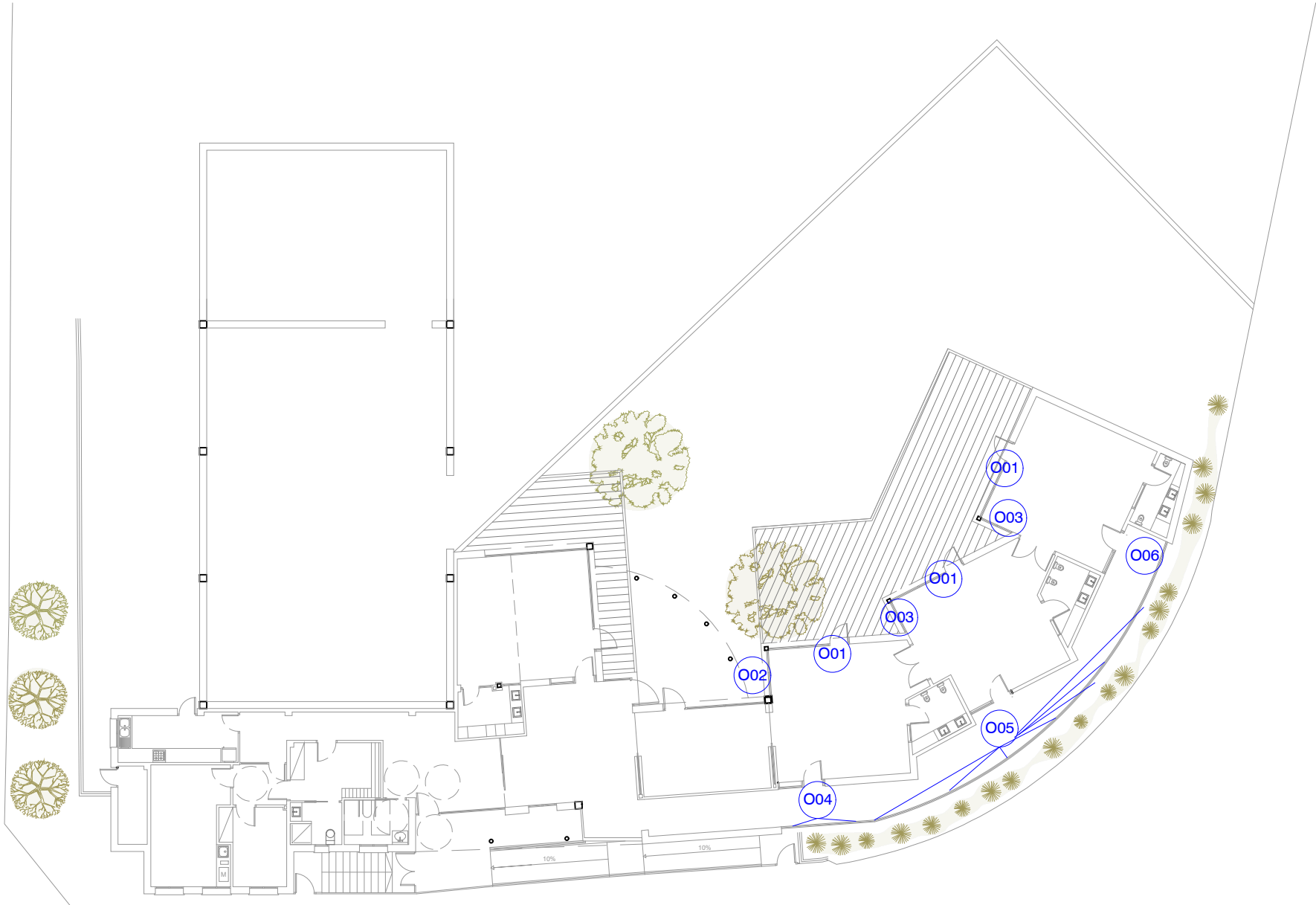


c/ Balmes



ENDERROC
OBRA NOVA

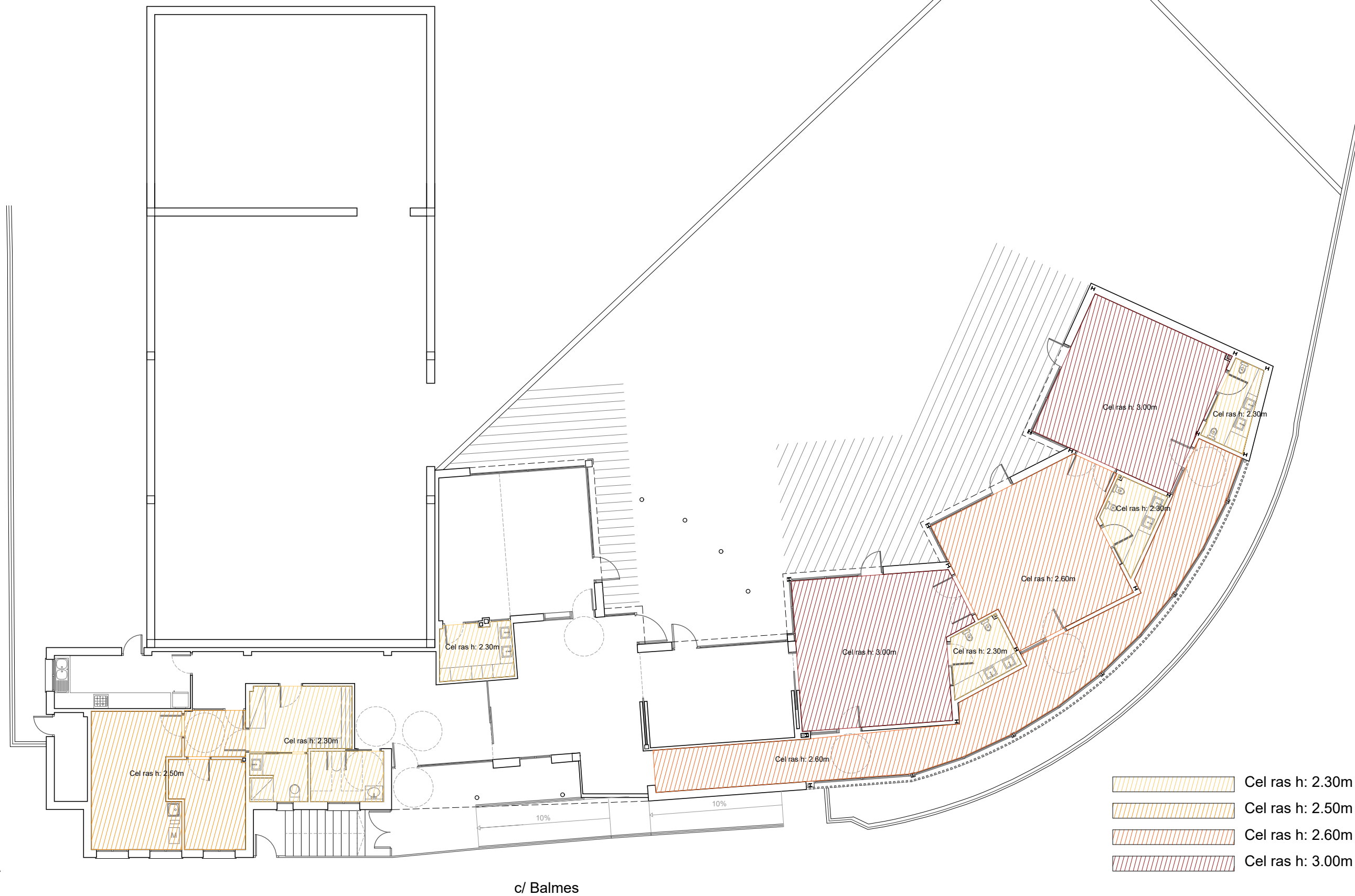
TIPUS O1 - 3 unit.	TIPUS O2 - 1 unit.	TIPUS O3 - 2 unit.	TIPUS O4 - 2 unit.	TIPUS O5 - 8 unit.	TIPUS O6 - 1 unit.
Balconera formada per 1 full fix, 1 full practicable i 3 finestres oscil·lobatents d'alumini amb RPT, doble vidre, càmara amb gas tèrmic (4/14/6)	Balconera formada per 1 full fix i 2 finestres oscil·lobatents d'alumini amb RPT, doble vidre, càmara amb gas tèrmic (4/14/6)	Balconera formada per 1 full fix i 2 finestres oscil·lobatents d'alumini amb RPT, doble vidre, càmara amb gas tèrmic (4/14/6)	Balconera formada per 2 fulls practicables d'alumini amb RPT, doble vidre, càmara amb gas tèrmic (4/14/6)	Balconera formada per 2 fulls practicables d'alumini amb RPT, doble vidre, càmara amb gas tèrmic (4/14/6)	Balconera formada per 2 fulls practicables d'alumini amb RPT, doble vidre, càmara amb gas tèrmic (4/14/6)

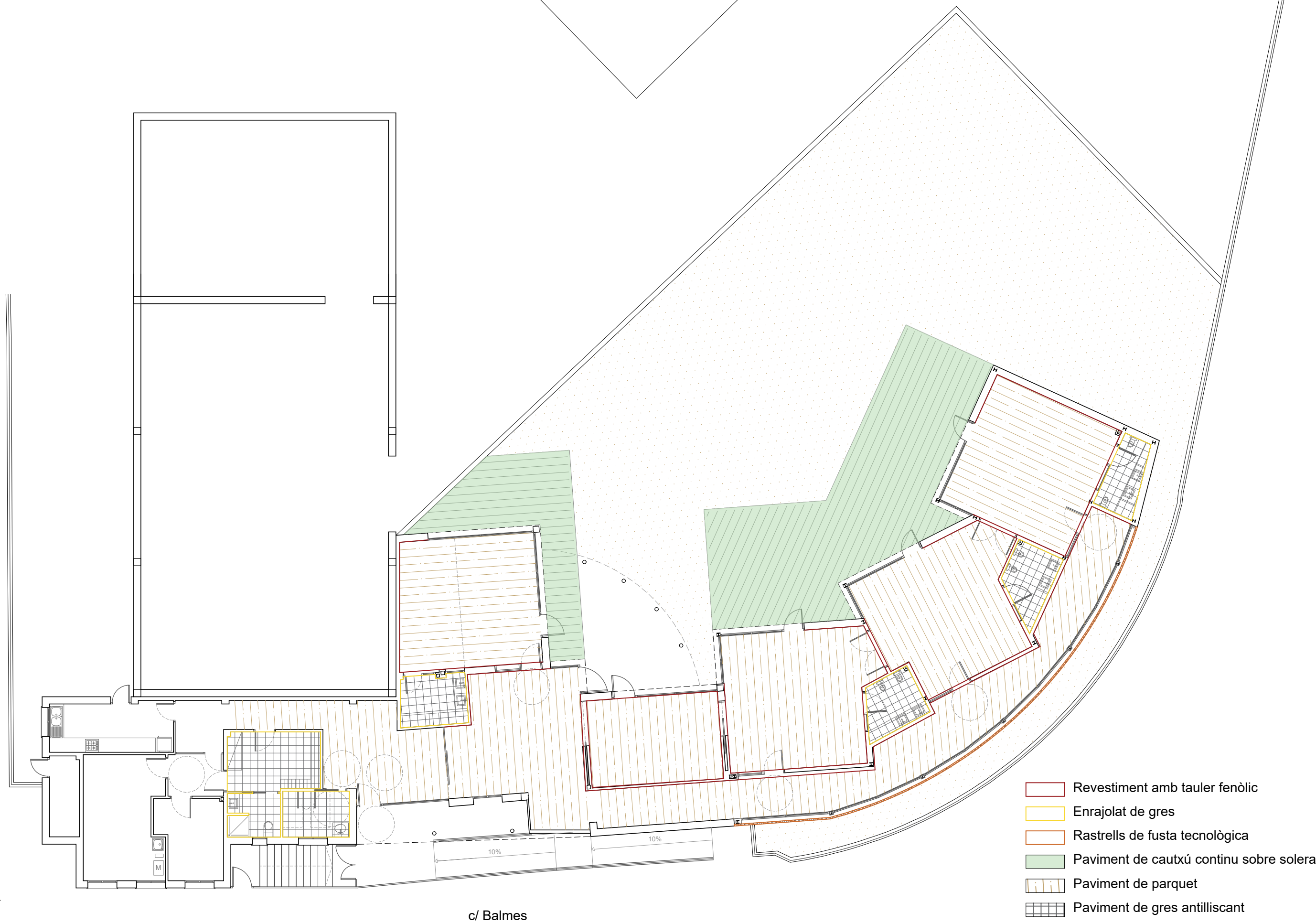


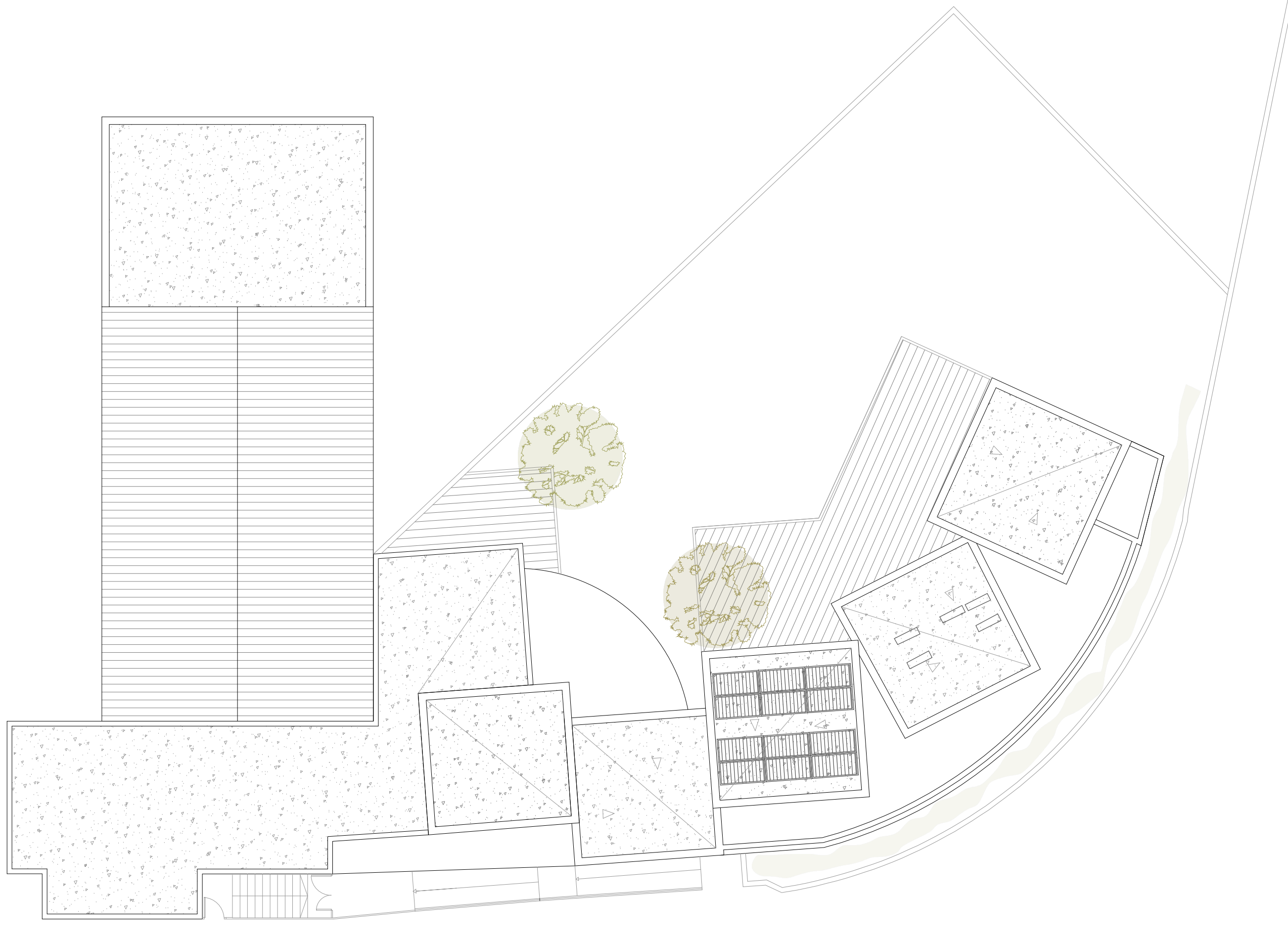
TIPUS P01 - 2 unit.	TIPUS P02 - 1 unit.	TIPUS P03 - 1 unit.	TIPUS P04 - 4 unit.	TIPUS P05 - 2 unit.	TIPUS P06 - 1 unit.
Porta d'1 full de fusta practicable	Porta d'1 full de fusta practicable	Porta d'1 full de fusta corredís amb estructura interior	Porta d'1 full de fusta practicable i 1 full fix amb vidre	Porta d'1 full de fusta practicable amb vidre superior i 1 full fix amb vidre	Porta d'1 full de fusta practicable amb vidre superior i 1 full fix amb vidre
(PB)	(PB)	(PB)	(PB)	(PB)	(PB)

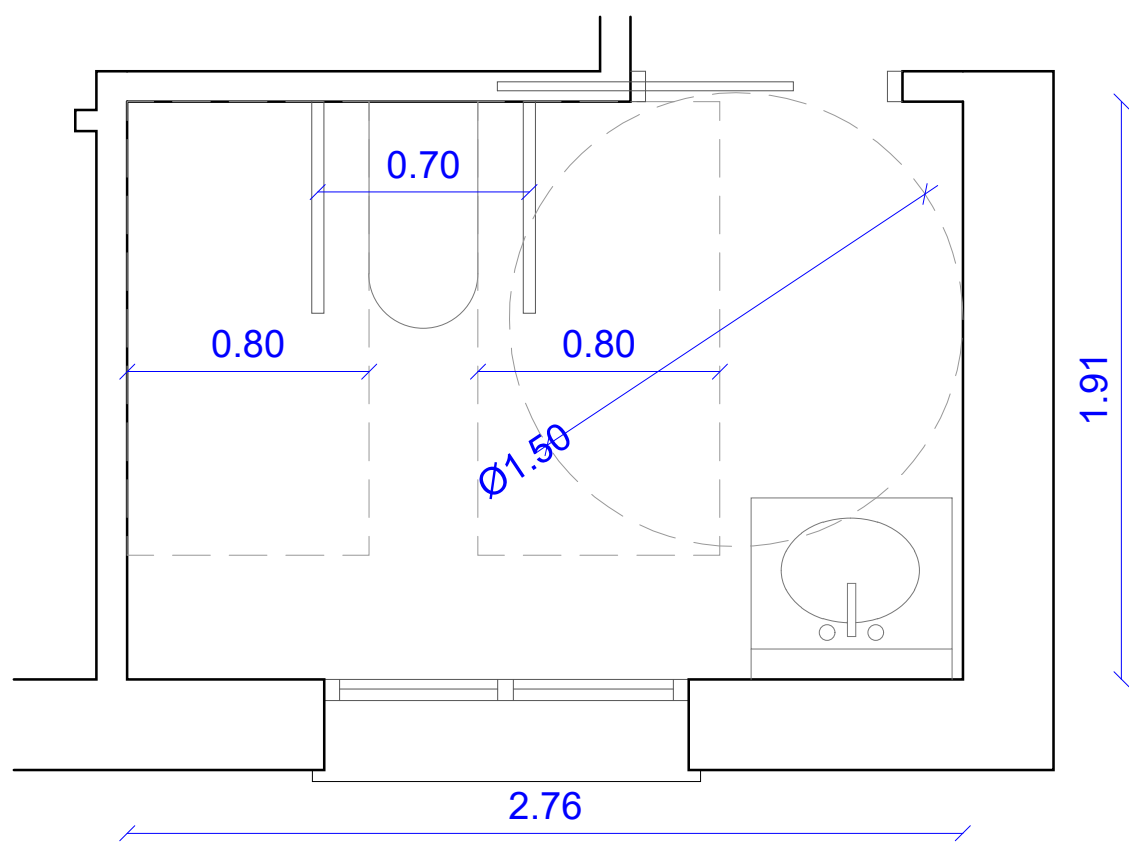
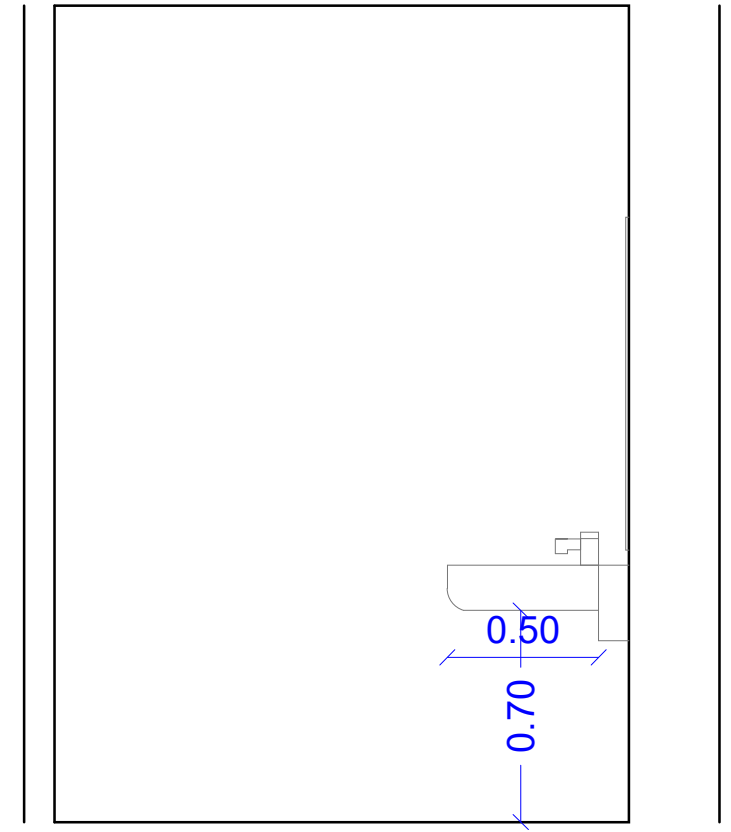
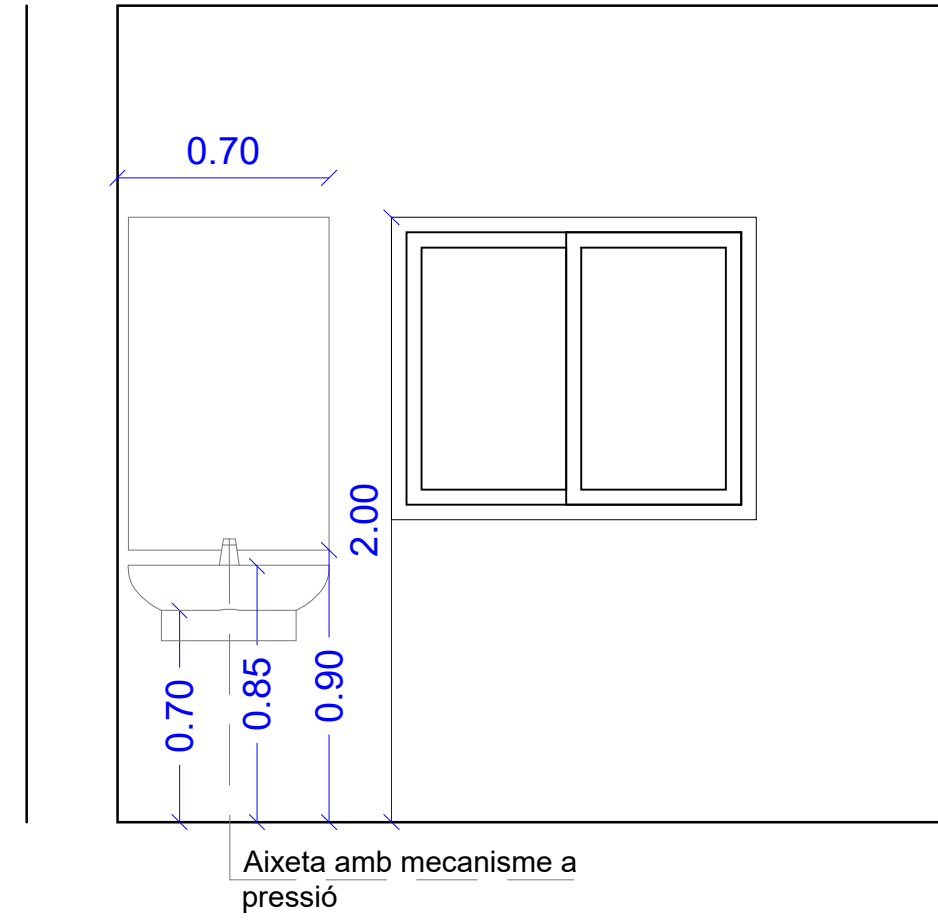
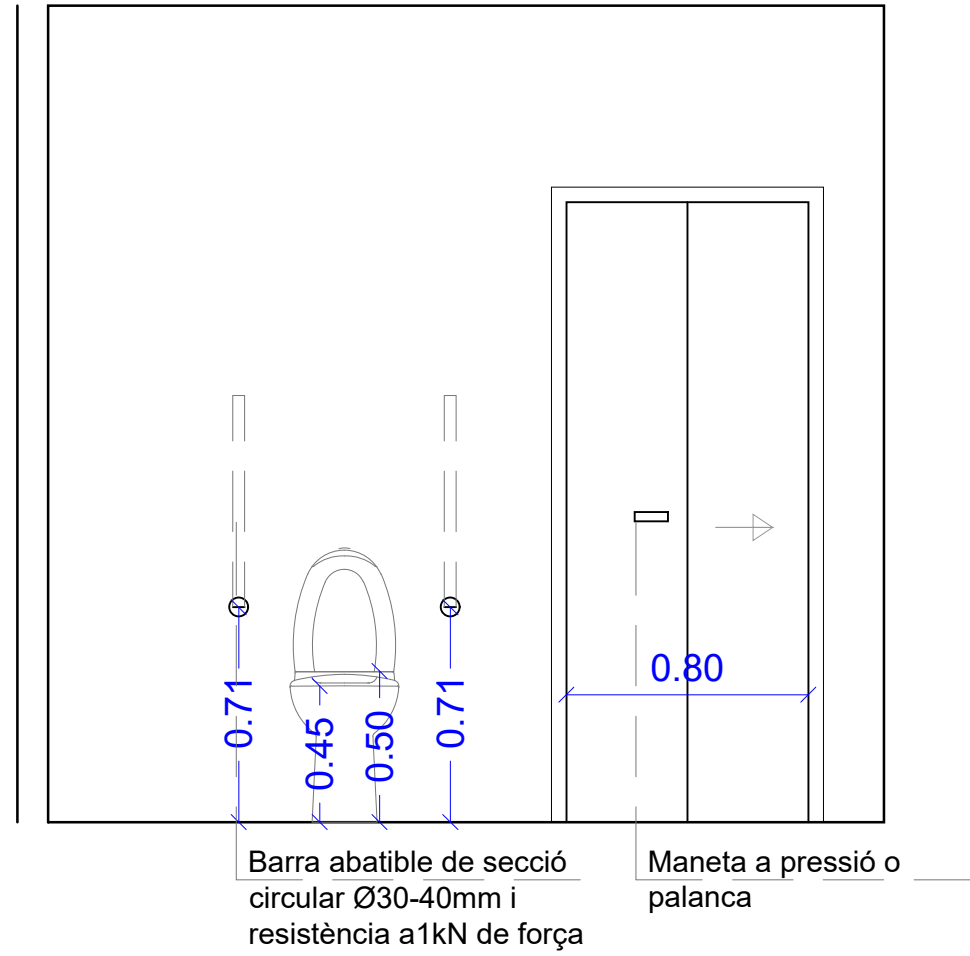
TIPUS P07 - 2 unit.	TIPUS P08 - 1 unit.	TIPUS P09 - 1 unit.	TIPUS P10 - 1 unit.
Porta de 2 fulls de fusta practicable amb vidre superior	Porta d'1 full de fusta corredís amb esturcutra interior i vidre	Porta de 2 full de fusta corredíssos amb estructura exterior , un fix i un corredís	1 Full fix amb vidre
(PB)	(PB)	(PB)	(PB)

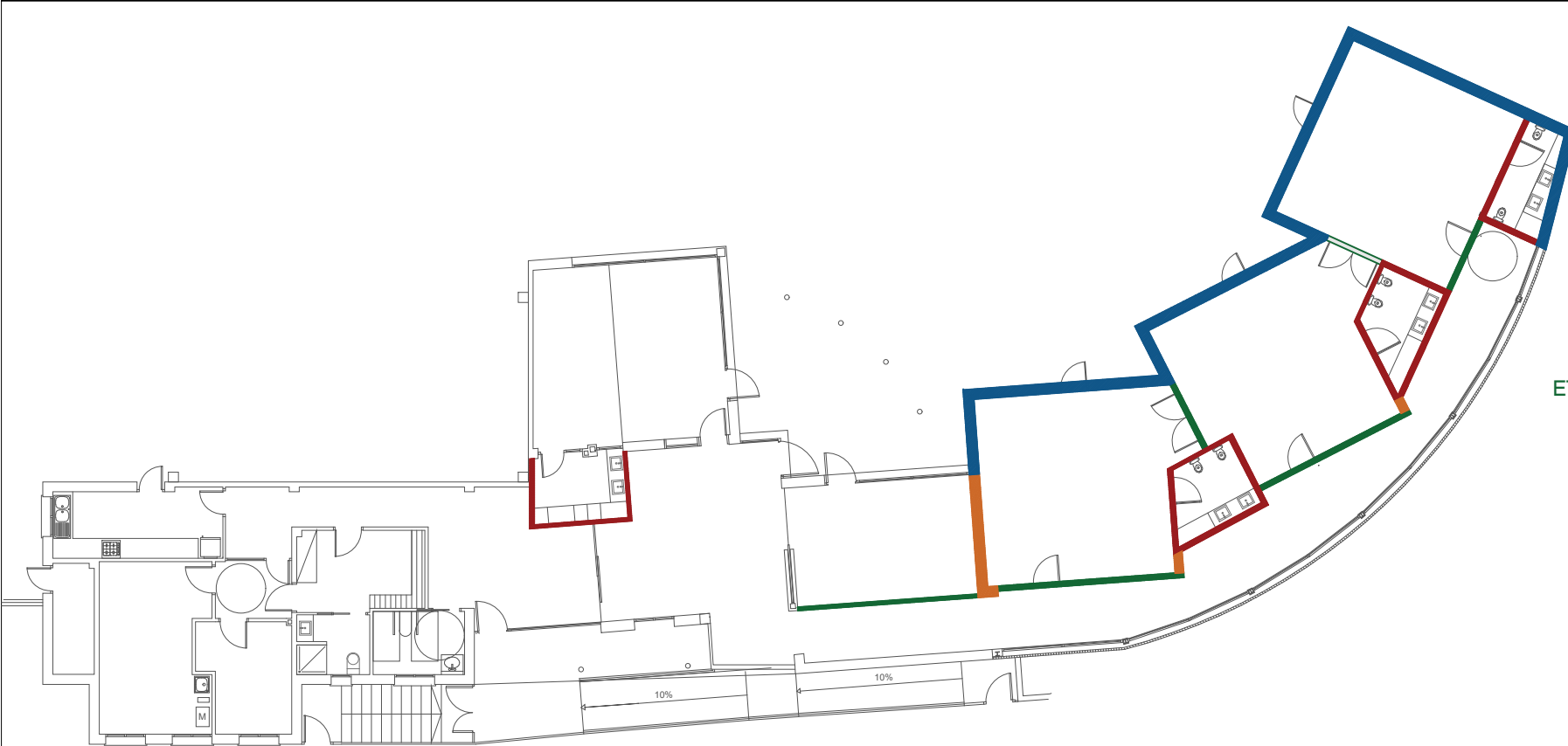




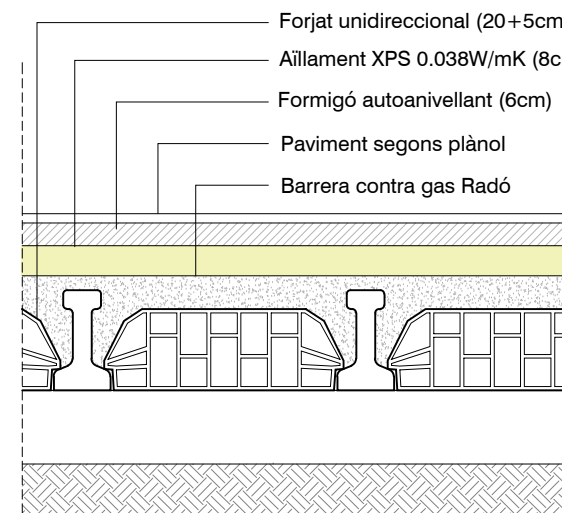




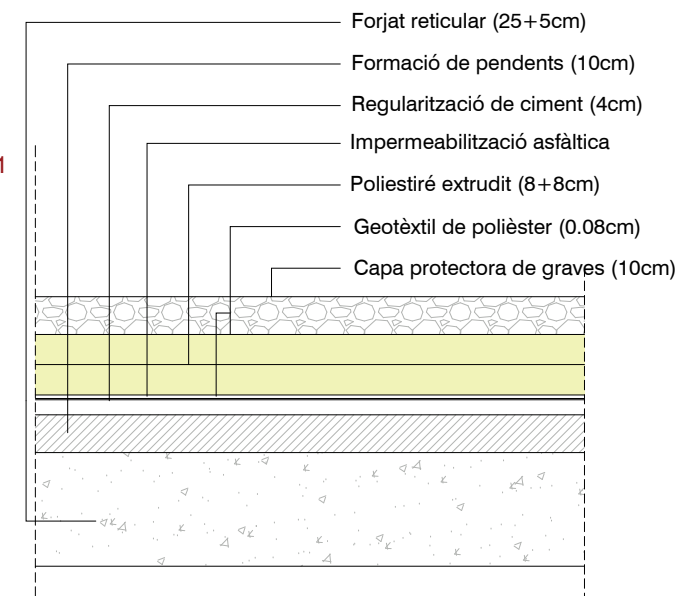




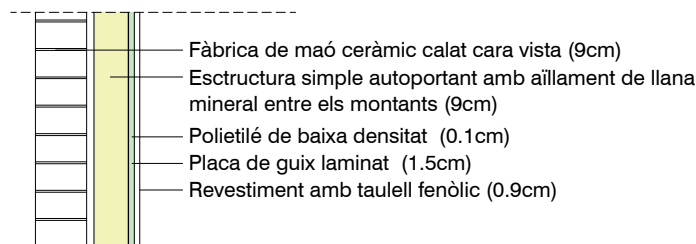
ET 1



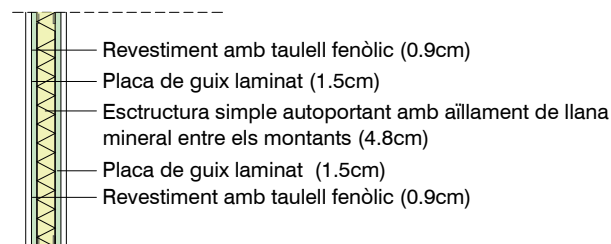
EH 1



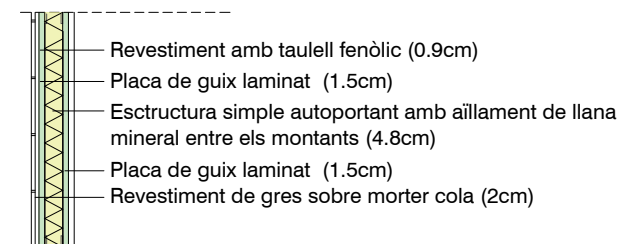
EV 1



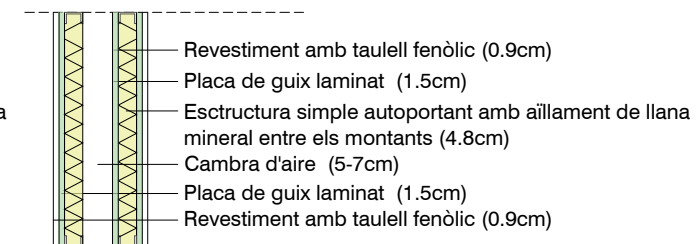
CV 1



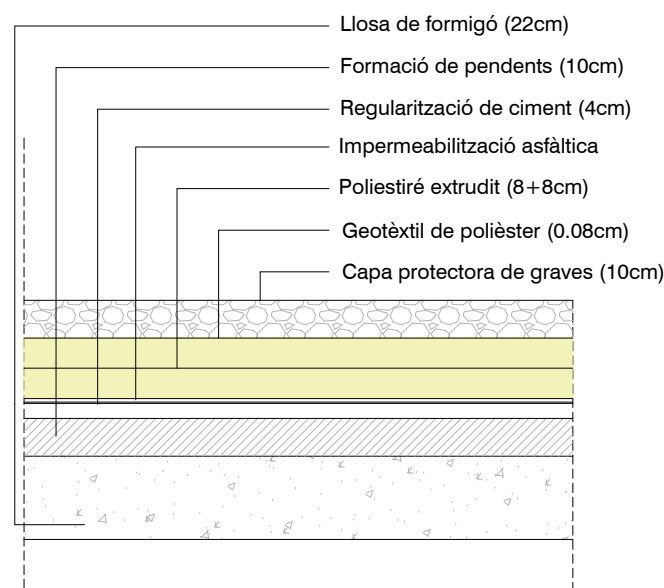
CV 2

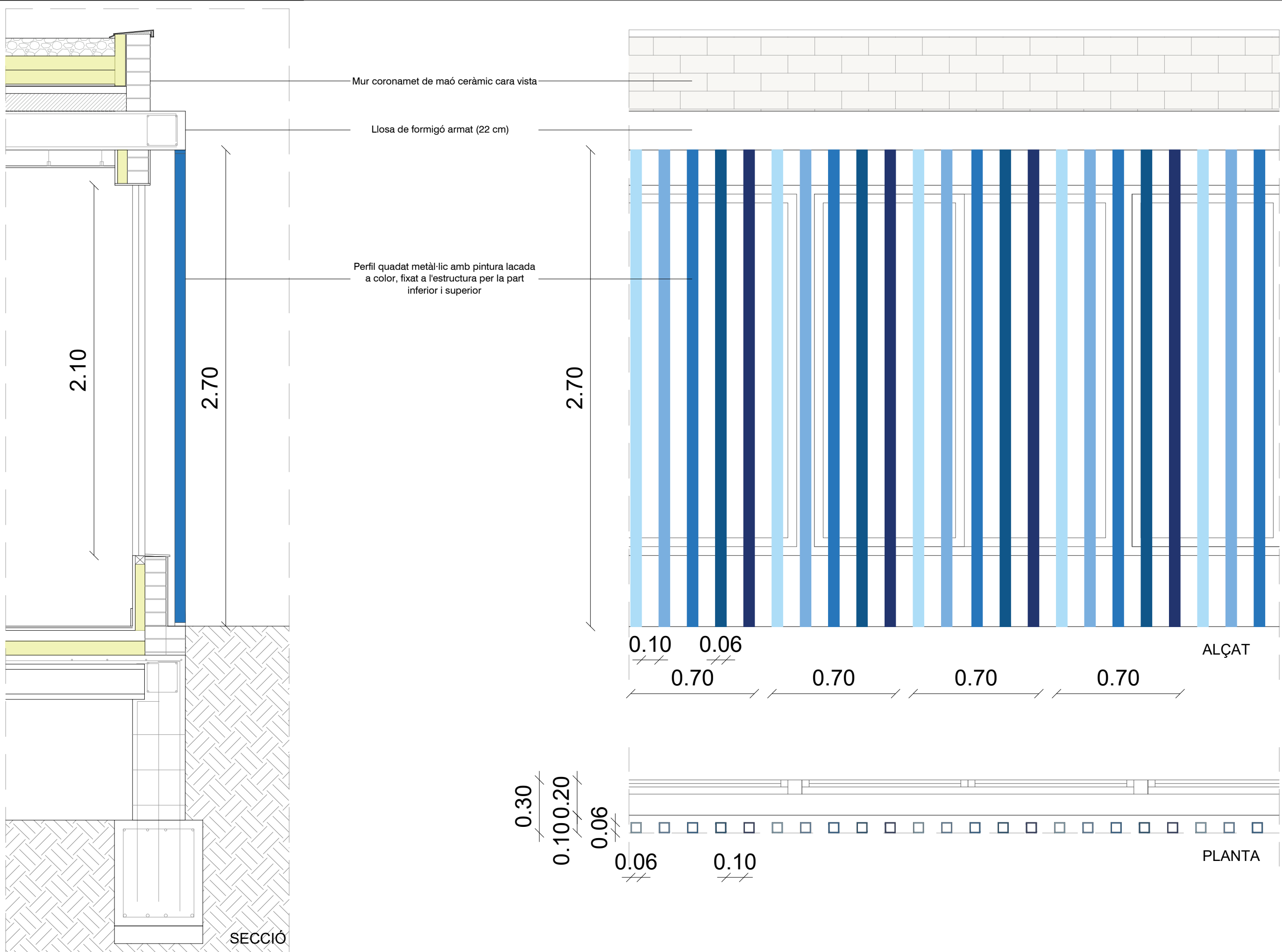


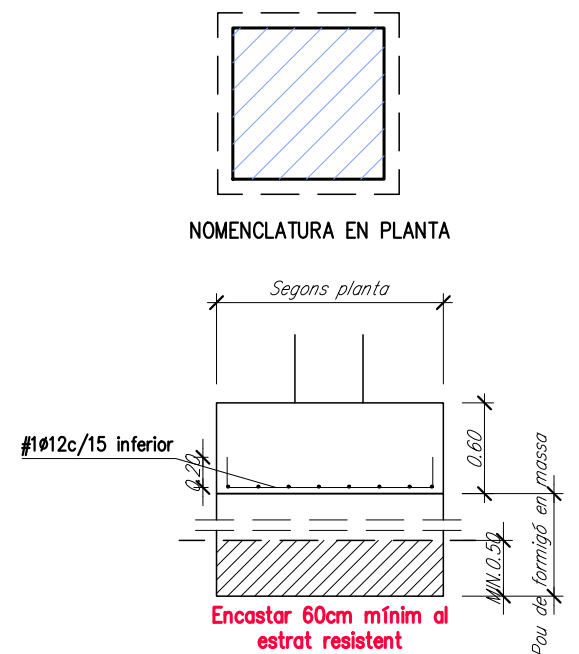
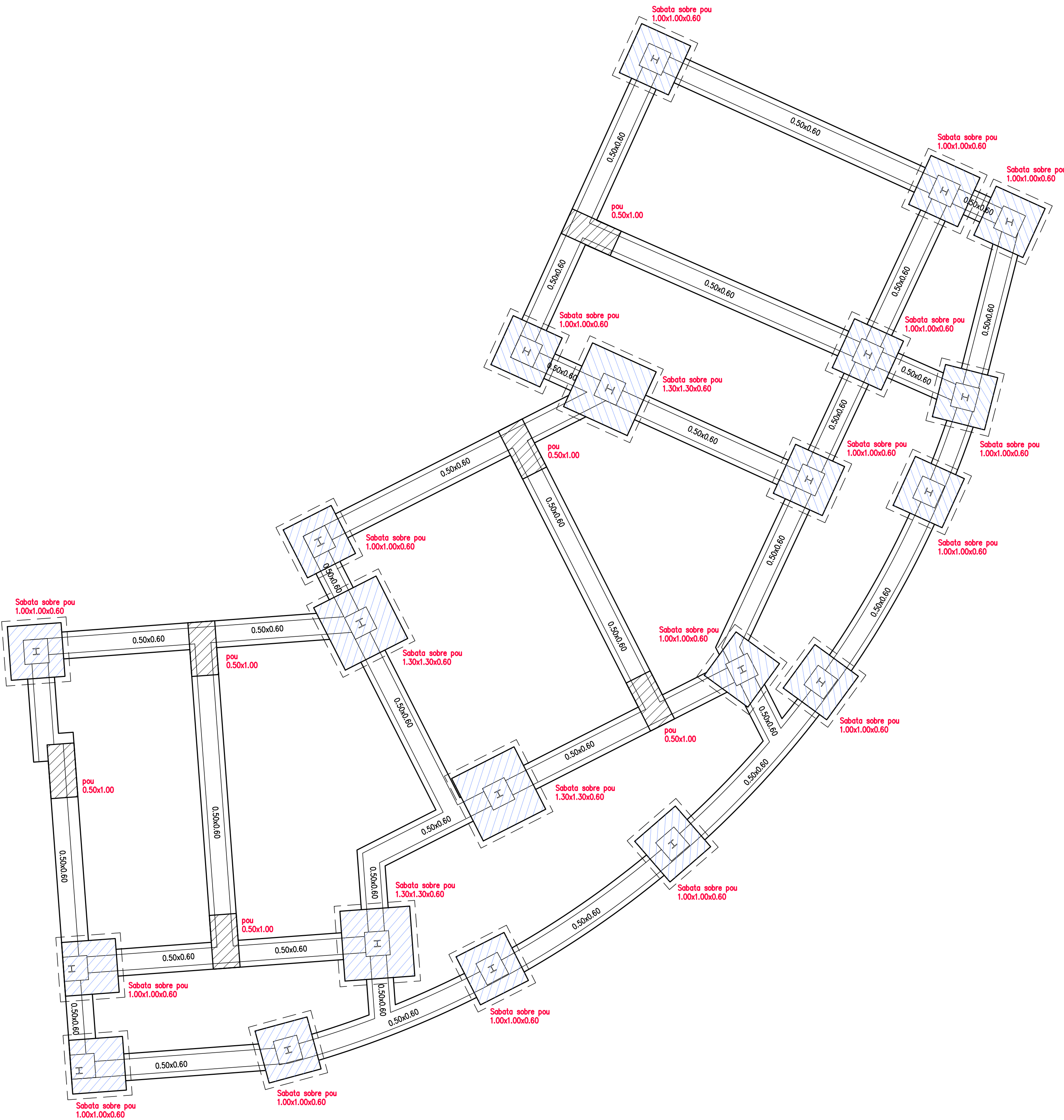
CV 3



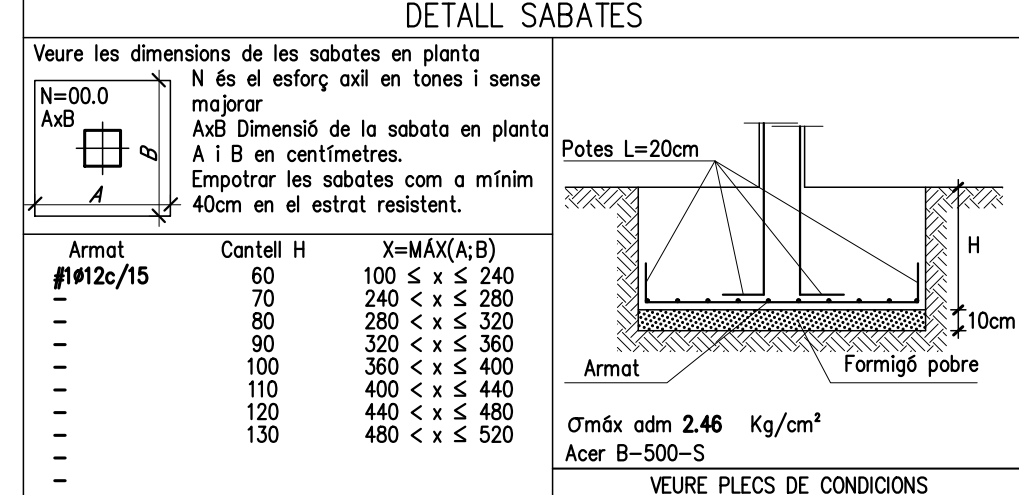
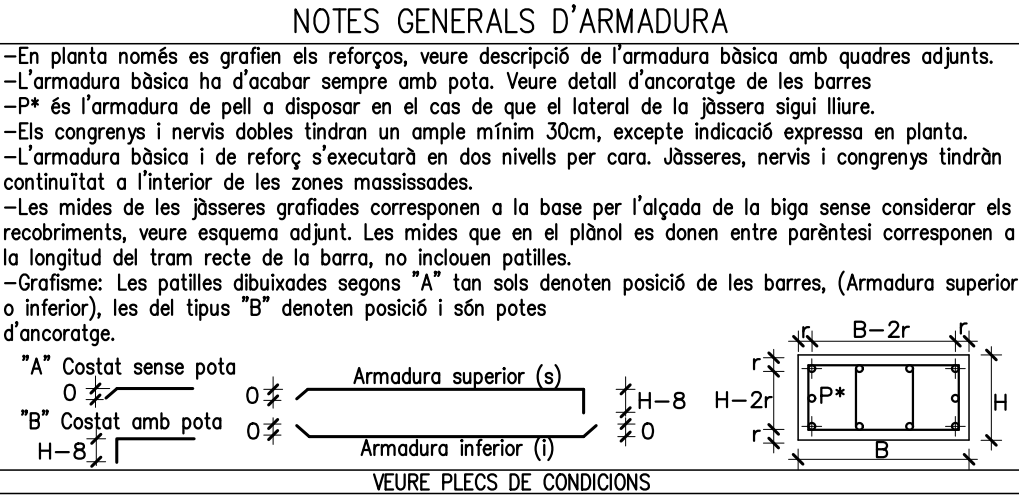
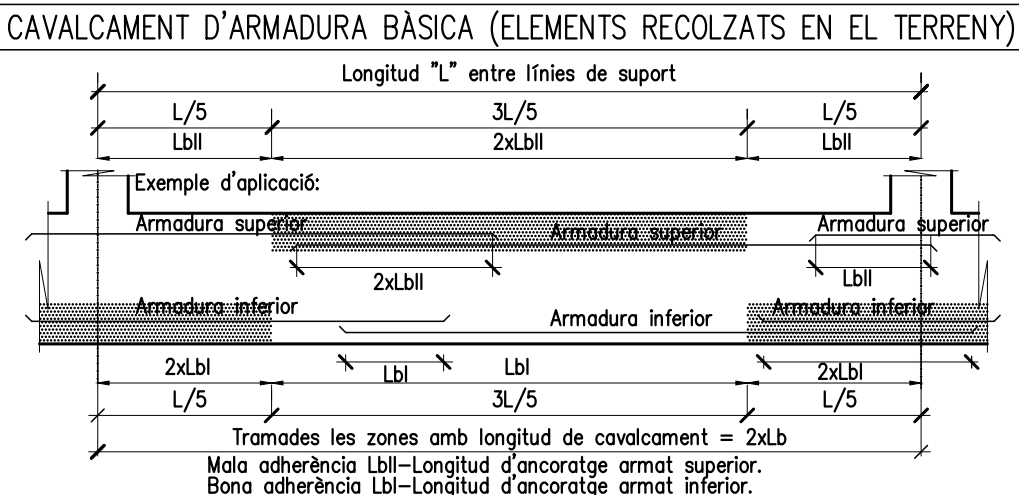
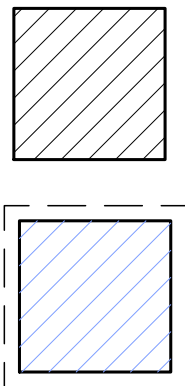
ET2





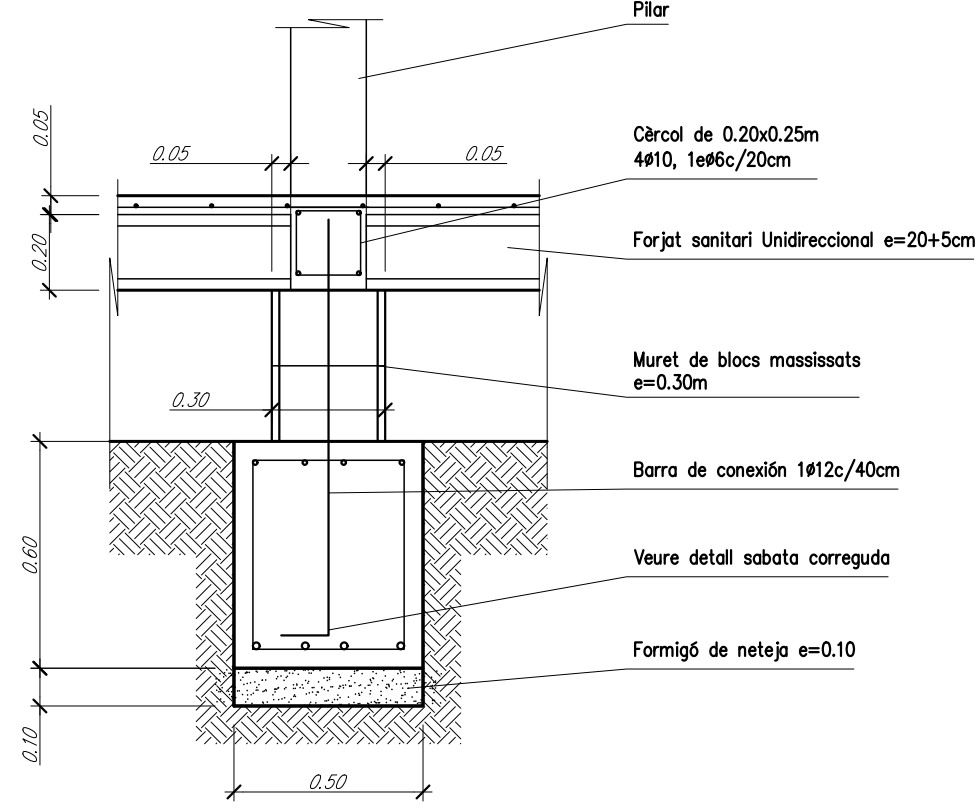
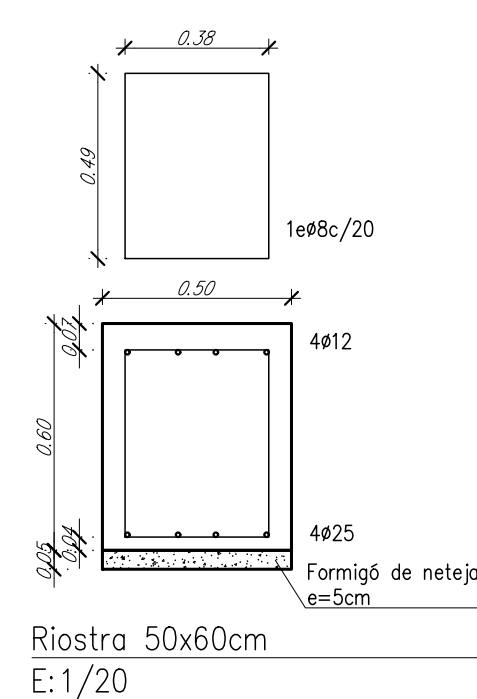


DETALL SABATA SOBRE POU
E.1/50

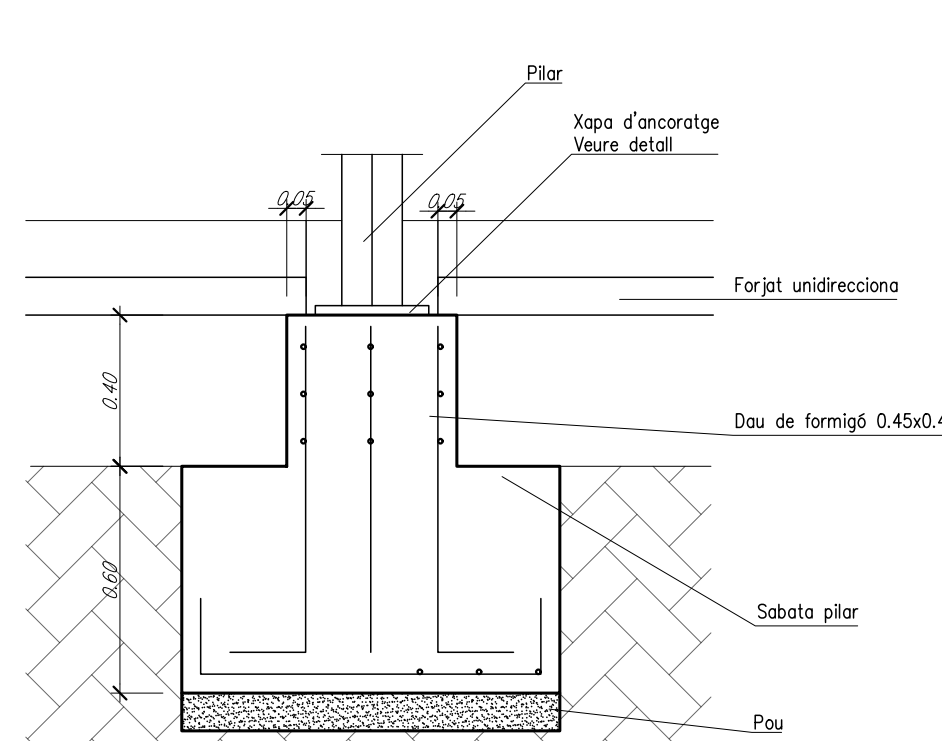


NOTA
Consulteu als plànols d'arquitectura i replantejament la posició i/o forma dels elements representats en aquest document.
En aquest pla només s'ocoten les mesures invariants dels elements estructurals.

ACER D'ARMAT PASSIU			
ARMADURA PASSIVA: B-500-S			
Límit elàstic	f _{yk} ≥	500	MPa
Resistència última	f _u ≥	575	MPa
Mòdul elàstic	E _s ≥	200,000	MPa
Allargament en rotura	ε _u ≥	16,0	%



SECCIÓ: MURET DE BLOCS MASSISSATS
E. 1/20



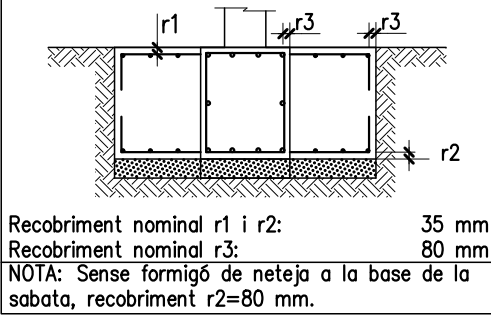
DETALL SABATA PILAR
E. 1/20

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ			
Forjats	HA-25-F-20-XC1	40mm	
Murs	HA-25-F-20-XC2	40mm	
Els recobriments especificats en aquesta taula corresponen als indicats per a cada designació de classe del formigó estructural.			
ASSAJOS DE CONTROL			
Nivell	Normal		
Classe de probeta	Cilíndrica		
Temps de rotura	7 y 28 dies		
Número de proves per cada sèrie			
F _{ck} ≤ 30 MPa	6	F _{ck} > 30 MPa	8
Nº prob. Dies	7	Nº prob. Dies	7
2	7	2	7
2	Reserva	2	Reserva
Altres assaigs segons el C.E.			

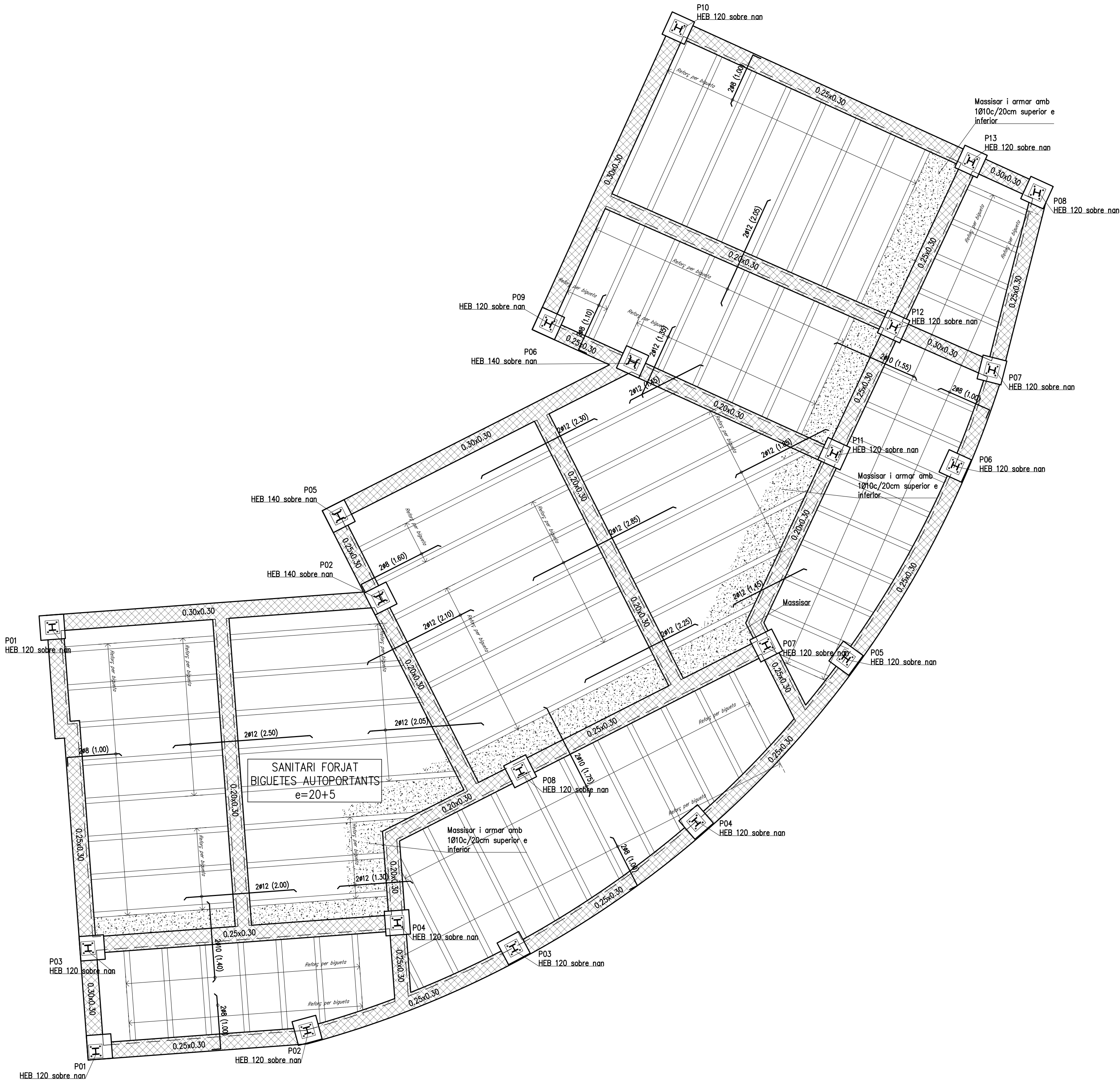
LONGITUDS D'ANCORATGE L _b			
Per formigó: f _{ak}	25 N/mm ²	Slime: S1	
DIÀMETRE (ø)	LONGITUD (L _b)	LONGITUD (L _b)	
6 mm	20 cm	30 cm	
8 mm	30 cm	40 cm	
10 mm	35 cm	50 cm	
12 mm	50 cm	55 cm	
16 mm	55 cm	75 cm	
20 mm	75 cm	95 cm	
25 mm	110 cm	140 cm	
32 mm	165 cm	220 cm	

L'armadura que arribi a les vores del forjat (límits i forats) sempre s'acoblarà amb pota.
Realització d'encavalcaments, veure quadre adjunt.
-armadures inferiors: pròximes als pilars.
-armadures superiors: al centre de la llum.
-aquest últim criteri s'inverteix en fonamentació.

RECOBRIMENT EN FONAMENTS			
Vida útil considerada:	100 anys		
F _{ak} formigó:	< 40 N/mm ²		
Classe general d'exposició:	Ila		
Classe específica d'exposició:			



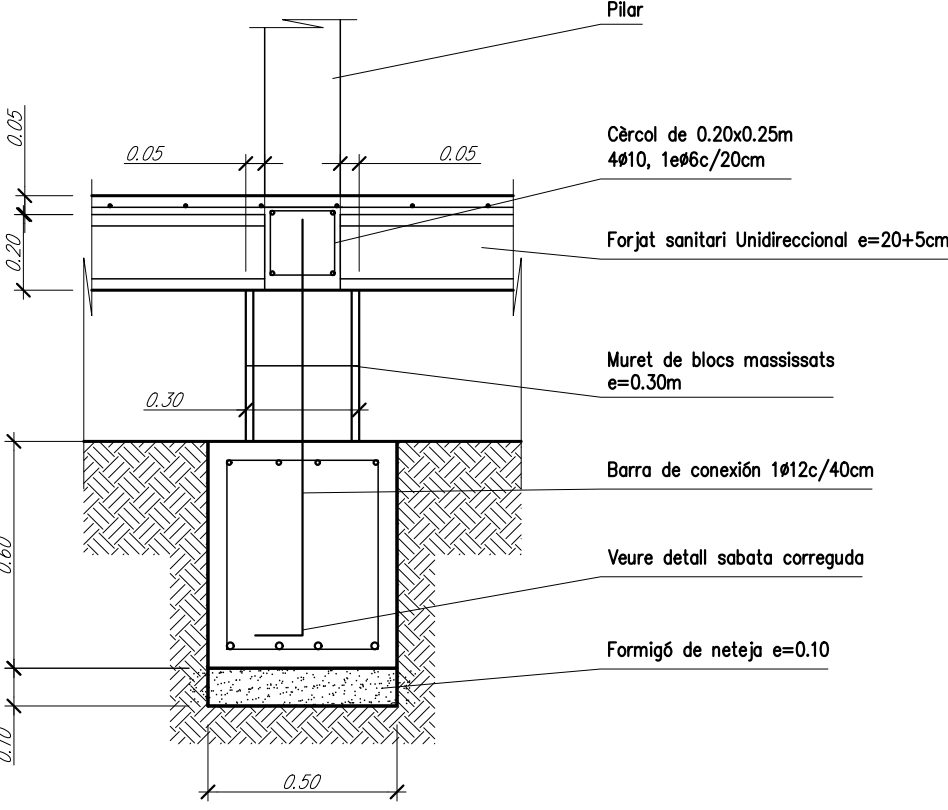
GEOTÈCNIC			
EMPRESA	Lithos		
El present projecte d'estructura s'ha calculat en base a l'estudi geotècnic realitzat per l'empresa mencionada. I amb número de referència: 010.2025			
En aquest plànol es fa referència a uns estrats resistents que vénen descrits en el mencionat estudi geotècnic. Consultar amb la D.F. per qualsevol tipus de divergència			



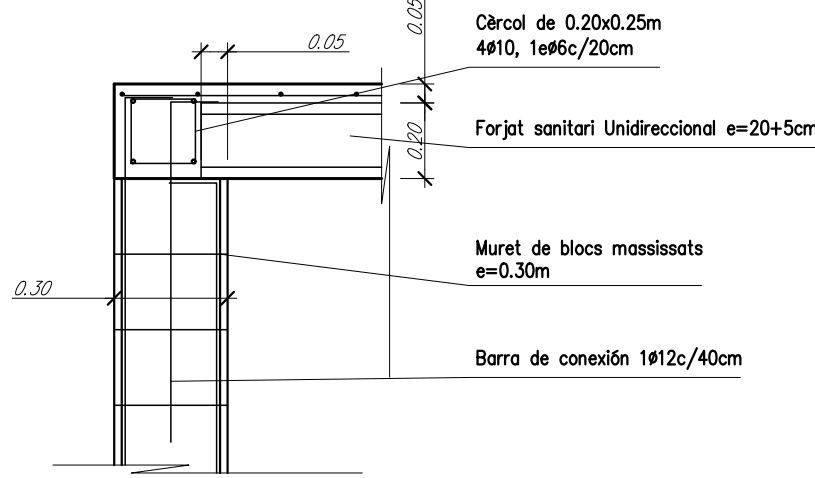
PLANTA

SECCIÓ A-A

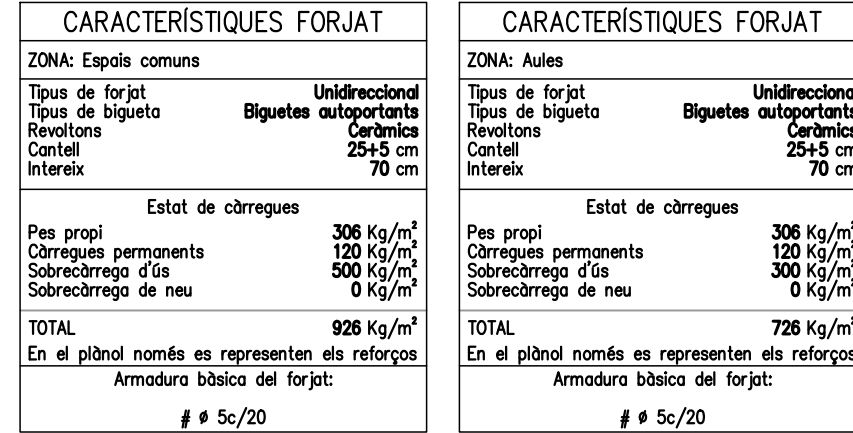
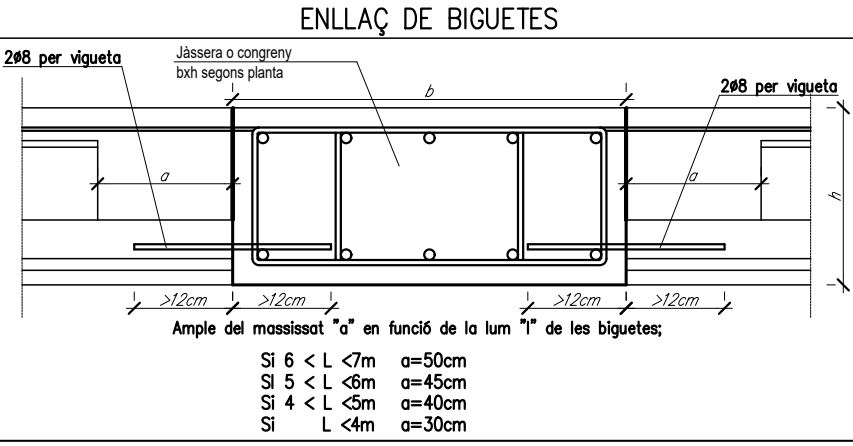
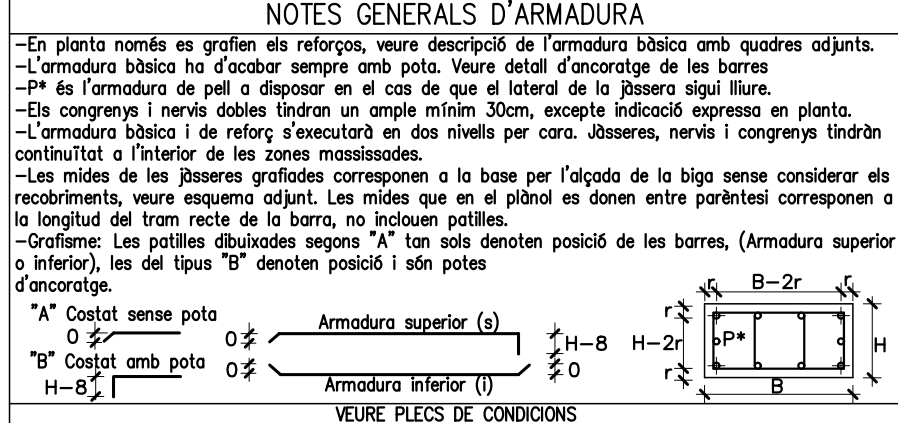
XAPA D'ANCORATGE PILARS
1/10



SECCIÓ: MURET DE BLOCS MASSISSATS

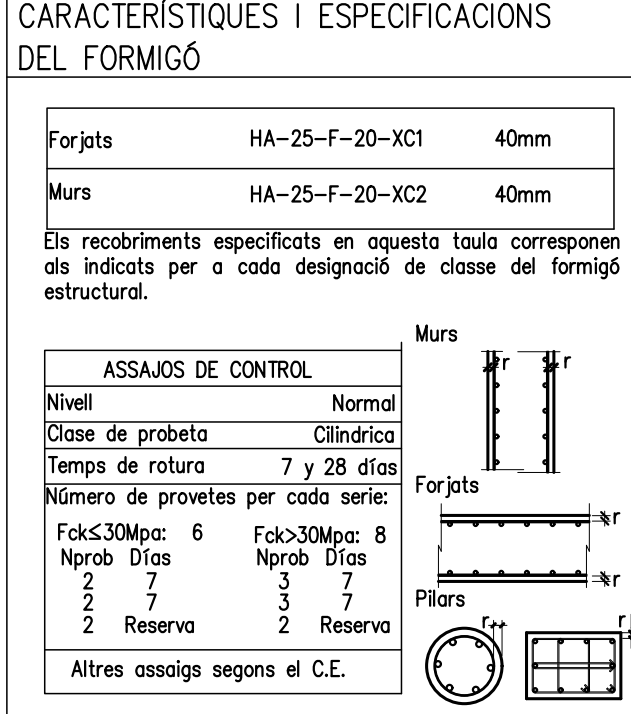
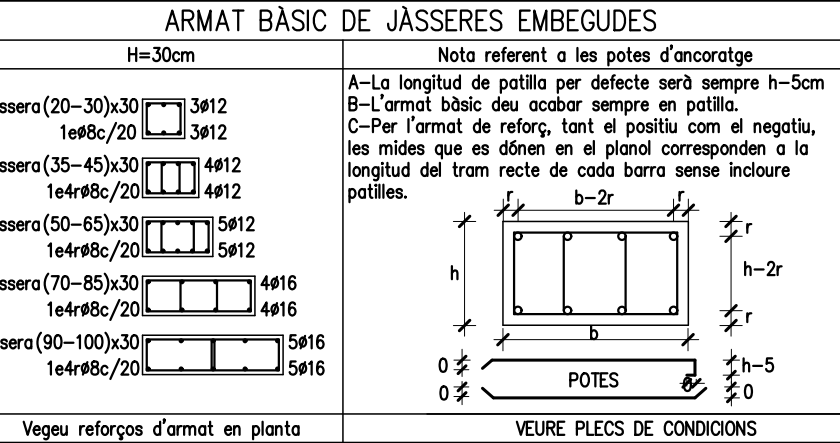
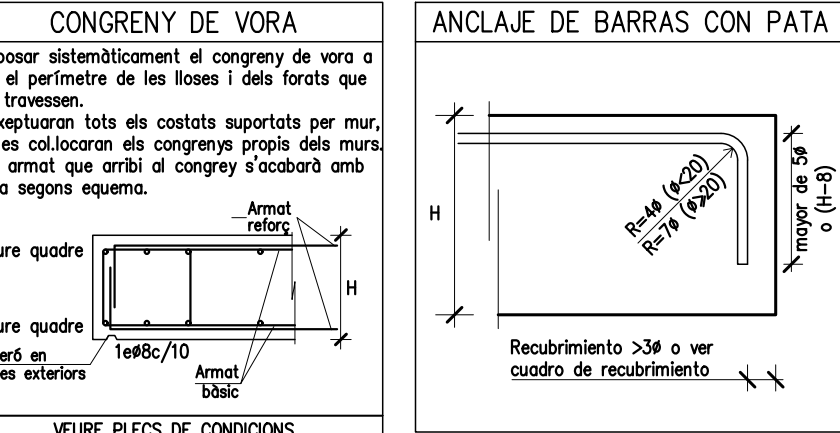
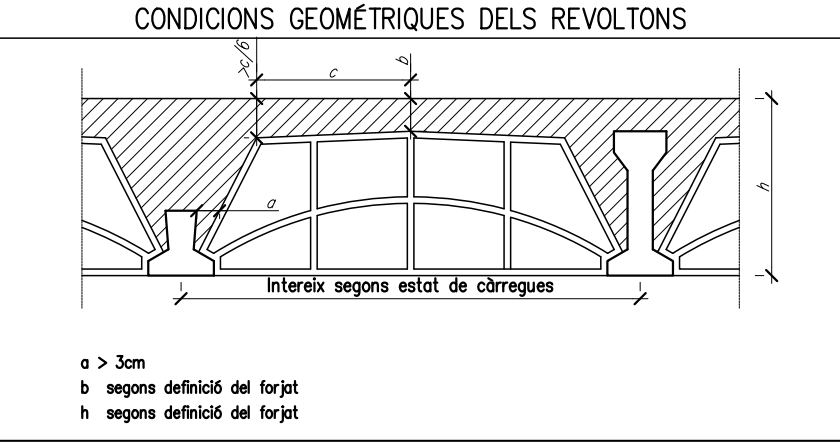
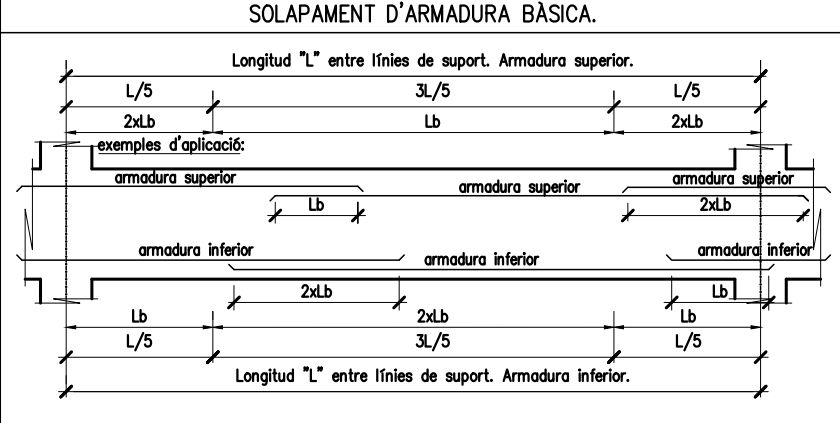


UNIÓ MURET DE BLOCS MASSISSATS AMB PERIMETRE DE FORJAT
E. 1/20



NOTA

Consulte als plànols d'arquitectura i replantejament la posició i/o forma dels elements representats en aquest document. En aquest pla només s'ocoten les mesures invariants dels elements estructurals.

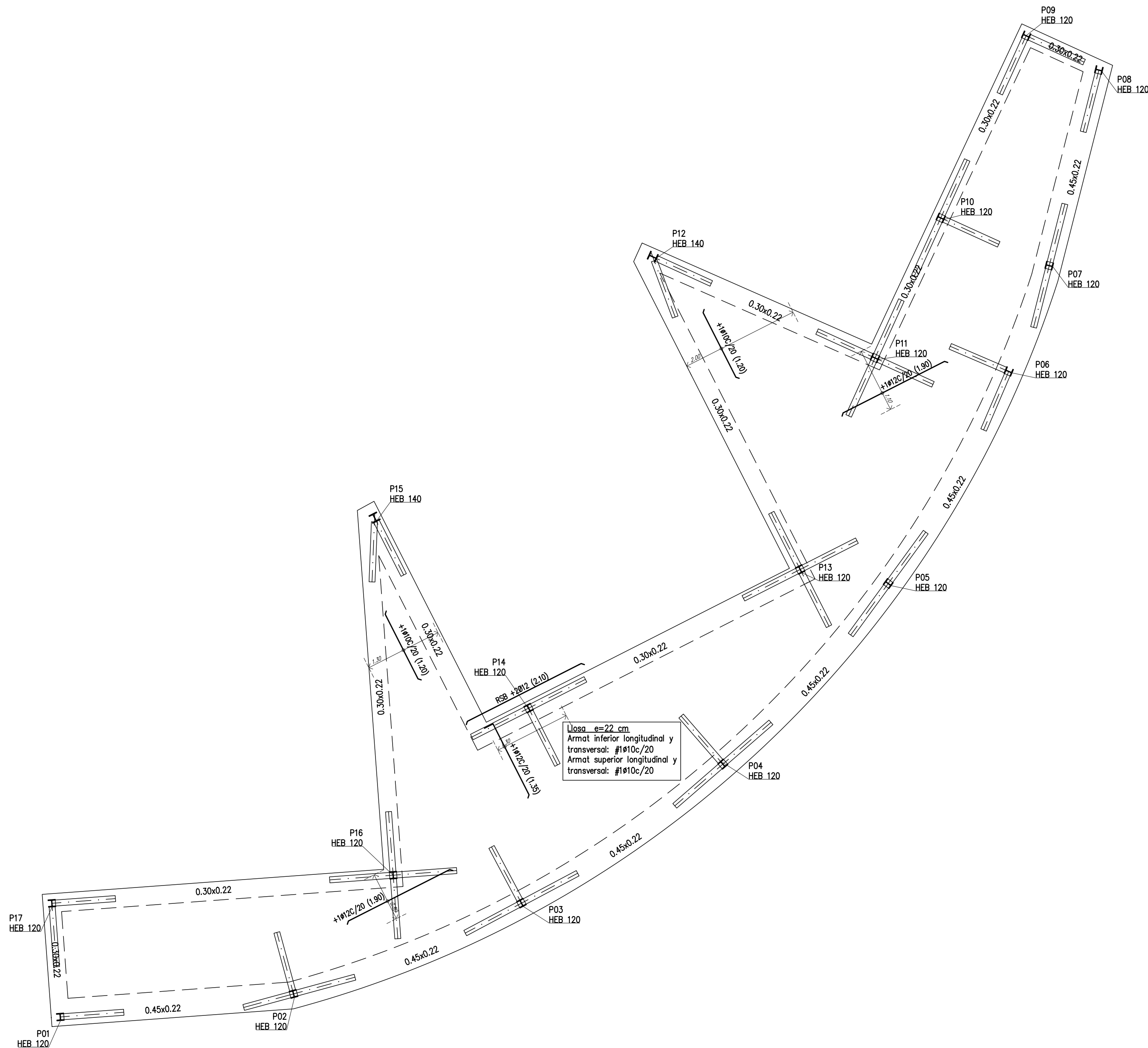


LONGITUDS D'ANCORATGE LB

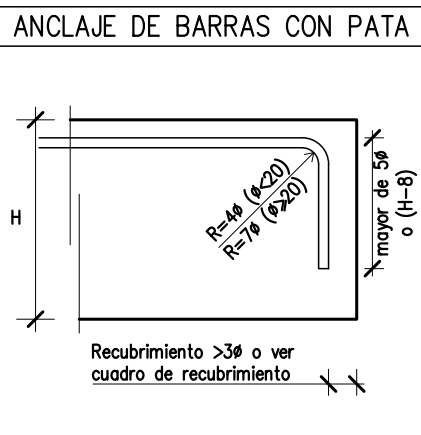
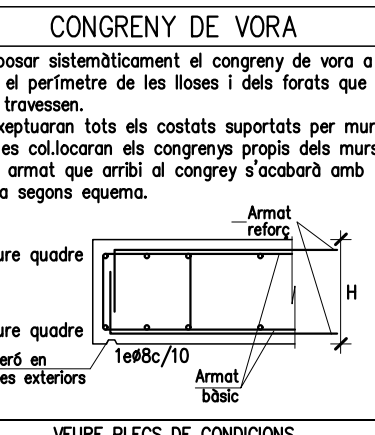
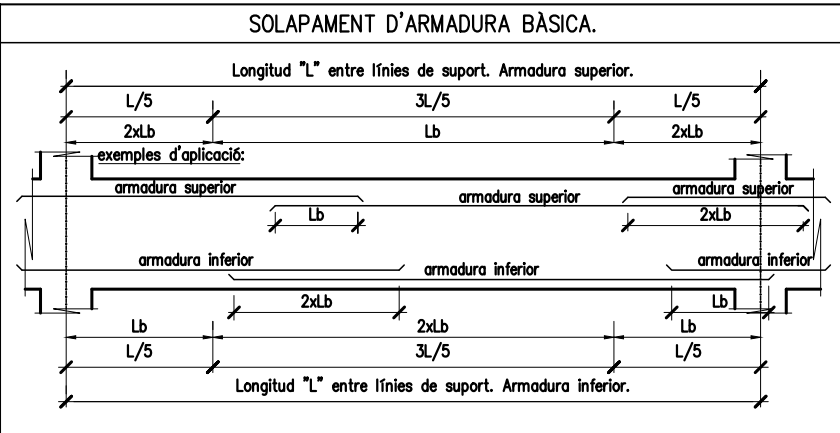
L'armadura que arriba a les vores de forjat (límits a forjats) sempre s'acobarà amb potes (segons quadre adjunt). Realització dels canviaments preferentment en: -armadures inferiors: pròximes als pilars. -armadures superiors: al centre de la llum. -Aquest últim criteri s'invertirà en fonamentació.

ACER D'ARMADURA PASSIVA

ARMADURA PASSIVA: B-500-50
Límit elàstic $f_k \geq 500$ N/mm²
Resistència última $f_{yk} \geq 575$ N/mm²
Mòdul elàstic $E_s \geq 200000$ N/mm²
Allargament en ruptura $\omega \geq 16$ %

[illegible]

CARACTERÍSTIQUES FORJAT	
ZONA: COBERTA	
Tipus de forjat	L
Canell	22
Estat de càrregues	
Pes propi	550 Kg.
Càrregues permanents	250 Kg.
Sobrecàrrega d'ús	100 Kg.
Sobrecàrrega de neu	40 Kg.
TOTAL	940 Kg.
En el plànol només es representen els reforços	
Armadura bàsica de la losa:	
Arm. bàsica superior :	#1010c
Arm. bàsica inferior :	#1010c



ARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ

Murs		40mm
Forjats	HA-25-F-20-XC1	40mm
Murs	HA-25-F-20-XC2	40mm

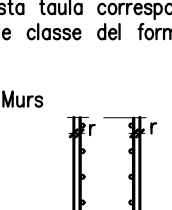
Els recobriments especificats en aquesta taula corresponen de indicats per a cada designació de classe del formigó estructural.

ASSAIGS DE CONTROL	
Nivell	Normal
Classe de probeta	Cilíndrica
Temps de rotura	7 y 28 dies
Número de probetes per cada serie:	
Fck30Mpa: 6	Fck30Mpa: 8
Nº prob Dies	Nº prob Dies
2 7	3 7
2 28	2 28
2 Reserva	2 Reserva
Altres assaigs segons el C.E.	

Murs

Forjats

Pilars



LONGITUDS D'ANCORATGE LB

madura que arribi a les vores de forjat
(si no forats) sempre s'acabarà amb pota
(no quadré adjunt).

utilització des convenient preferentment en:

madures inferiors: pròximes als pilars.

madures superiors: al centre de la llum.

Aquest últim criteri s'inverteix en fomentació.

aplicable a formigó: HA 25 SISME: SI

DIÀMETRE (ø)	LONGITUD (Lb)
8 mm	35 cm
8 mm	40 cm
10 mm	50 cm
12 mm	55 cm
16 mm	70 cm
20 mm	95 cm
25 mm	145 cm
32 mm	— cm

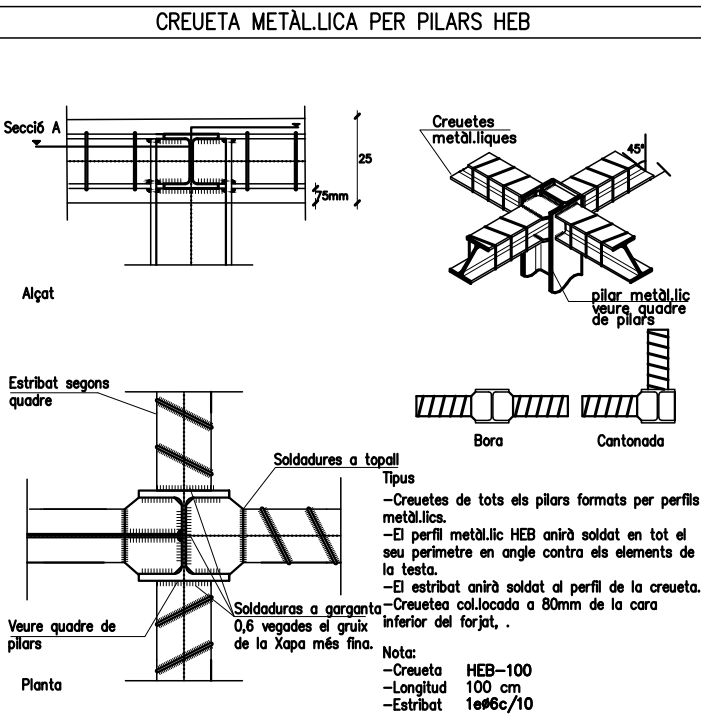
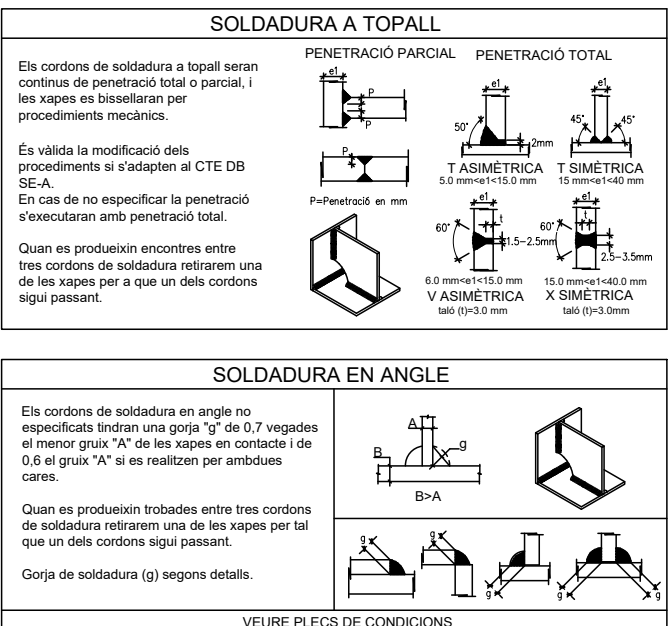
VEURE PLECS DE CONDICIONS

ACER D'ARMADURA PASSIVA		
ARMADURA PASSIVA: B-500-SD		
mit elàstic	fyk>=	500 N/mm²
istència última	fu>=	575 N/mm²
ul elàstic	Es>=	20000 N/mm²
argament en ruptura	εu>=	16 ‰

NOTA

Consulteu als plànols d'arquitectura i replantejament la posició i/o forma dels elements representats en aquest document.

En aquest pla només s'acoten les mesures invariants dels elements estructurals.

[illegible]

