

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

**REFORMA DE LA BIBLIOTECA MUNICIPAL
DE CANOVELLES**

**BIBLIOTECA MUNICIPAL FEDERICA MONTSENY AL CARRER
MOLÍ DE LA SAL 24-26 DE CANOVELLES (BARCELONA)**

ABRIL 2019

**TÈCNIC REDACTOR
RAFAEL-JOSÉ ORDÓÑEZ CRUZ
ARQUITECTE**

ÍNDEX PROJECTE BÀSIC

DADES GENERALS

MEMÒRIA

MD Memòria descriptiva

MD 1. Agents

MD 2. Informació prèvia

MD 3. Descripció del projecte

MD 4. Prestacions de l'edifici

CN Compliment del CTE i d'altres reglaments i disposicions

CN 1. Utilització

CN 2. Accessibilitat

CN 3. Telecomunicacions

CN 4. Serveis postals

CN 5. Seguretat Estructural

CN 6. Seguretat en cas d'incendi

CN 7. Seguretat d'utilització

CN 8. Salubritat

CN 9. Protecció enfront del soroll

CN 10. Estalvi d'energia

CN 11. Ecoeficiència

CN 12. Enderrocs i residus d'obra

CN 13. Relació de normativa d'aplicació

DADES GENERALS

Nom del projecte:	Projecte Bàsic i d'Execució de la REFORMA DE LA BIBLIOTECA MUNICIPAL DE CANOVELLES amb l'adequació funcional de diversos espais i actuacions generals per a la seva l'adequació al Projecte i legalització d'Activitats.
Referència del projecte:	Canovelles - Biblioteca Municipal
Ús previst característic:	Equipament Cultural Públic
Altres usos previstos:	
Tipus d'intervenció:	Reforma
Emplaçament:	Carrer Molí de la sal 24-26 – Carrer de Ponent 9
Municipi:	Canovelles

MEMÒRIA

MD Memòria descriptiva

MD 1. Agents

MD 1.1 Promotor

El promotor del present Projecte es l'Ajuntament de Canovelles, amb domicili a la Plaça de l'ajuntament, núm. 1, 08420 de Canovelles.

MD 1.2 Projectista

El redactor del Present Projecte es Rafael-José Ordóñez Cruz, arquitecte col. 26.836-4, amb NIF 43409101M, i domicili a efectes de notificacions a l'Avinguda Gaudí 59, 6è 1ª, 08025 de Barcelona.

MD 2. Informació prèvia

MD 2.1 Objecte

L'Ajuntament de Canovelles, promou la reforma i/o l'adequació de diversos espais i sales a l'edifici de la Biblioteca Municipal, canviant l'actual ubicació de la Sala Infantil a la planta 2ª a una nova ubicació a la planta baixa, dotant aquests i d'altres espais d'una major i millor capacitat d'atenció als usuaris, i millors condicions per al desenvolupament de les tasques pròpies de l'Equipament Cultural.

Així mateix, l'Ajuntament de Canovelles, promou amb aquest projecte la implementació de les reformes i actuacions necessàries a l'edifici per a al compliment de les prescripcions del projecte i la legalització de les activitats i serveis municipals que s'hi desenvolupen a l'edifici.

En tercer lloc, s'afegeixen a l'objecte del present projecte, algunes actuacions de manteniment per a restituir la impermeabilització d'algunes zones puntuals a la coberta així com la intervenció a l'escala principal per a limitar la seva vibració amb alta ocupació i us simultani. Actuacions aconsellades pels serveis tècnics de l'àrea de manteniment.

MD 2.2 Antecedents i condicionants

L'edifici, construït l'any 1999, allotja, des de llavors, les dependències de pròpies de la Biblioteca Municipal a la pràctica totalitat de l'edifici i alguns despatxos d'oficines administratives dependents de l'Ajuntament de Canovelles a la planta segona.

MD 2.3 Condicionants i característiques de l'emplaçament i l'entorn físic.

Es tracta d'un edifici de Planta baixa mes dues plantes pis, situat a la illa delimitada pels carrers Molí de la sal, Pi, Ponent i Riera. Amb façana als carrers Molí de la Sal 24-26 i Ponent 9 amb accessos principal i secundari respectivament.

Es situa en un emplaçament força central respecte a l'activitat urbana de la població, molt a prop d'altres serveis i activitats dotacionals i de serveis municipals a la Plaça de la Joventut.

MD 2.4 Característiques de l'edifici.

Te una forma en planta rectangular, amb unes dimensions de 20 m. de longitud de les façanes paral·leles que donen als carrers Molí de la Sal i Ponent, i 30,70 m. de les dues mitgeres amb les finques confrontants.

L'edifici disposa d'un pati central de dimensions 10x9 en planta baixa mts tocant a la mitgera Est, que manté les dimensions a nivell de la planta 1^a, però s'amplia al nivell de la planta 2^a amb una terrassa de 10x5,20 mts.

L'accés principal a l'edifici es realitza pel Carrer Molí de la Sal. Davant del pati central es situa el nucli de comunicacions verticals, amb escala, ascensor i també el nucli de lavabos a cada planta. Entre al voltant d'aquest nucli s'articulen les relacions entre les diferents sales i espais de l'edifici.

A la planta baixa, Al vestíbul d'entrada des de el carrer Molí de la sal es troba la recepció i atenció al públic a través del mostrador de fusta i seguidament les àrees de música i imatge i la de diaris i revistes. A l'altre costat del pati central tenim actualment una sala polivalent i la sala de l'antic servei de normalització lingüística.

La Planta Primera es destinada a l'àrea d'informació i fons general al voltant del pati. A banda i banda del nucli de l'ascensor i els lavabos tenim una sala de suport i el despatx de direcció i la sala de descans del personal.

A la planta segona, actualment, donant a la façana del carrer Molí de la Sal, s'ubica l'àrea d'informació i fons infantil, a la façana del carrer ponent donen uns despatxos de serveis administratius i dependències municipals, i un petit magatzem-arxiu.

MD 3. Descripció del projecte

MD 3.1 Descripció general

- Descripció de la solució adoptada:

1.- REFORMA PER A MILLORAR EL SERVEI I FUNCIONAMENT DE LA BIBLIOTECA.

La intervenció proposada contempla el trasllat de l'àrea d'informació i fons infantil des de la seva ubicació actual a la planta segona a la planta baixa, concretament a l'actual sala polivalent i l'antic servei de normalització lingüística. D'aquesta manera es dona un millor accés i acollida al públic més jove i s'eviten els llargs desplaçaments actuals d'aquest públic fins a la segona planta. Essent aquesta l'operació de reordenació principal a continuació es descriuen diverses actuacions complementaries o relacionades a incloure al present projecte numerant-les per a facilitar-ne la revisió i la ubicació als plànols:

Planta baixa. Accés, atenció al públic i audiovisuals:

1. Modificar mostrador.
2. Portes d'accés de fàcil obertura.
3. Endolls a la taula de diaris.
4. Treure mobiliari d'àudios on ara s'ha adaptat part del còmic i situar la taula dels diaris prop de la paret per a posar-hi endolls. Reubicar aquest moble al despatx de direcció i treure a la sala la prestatgeria alta existent.
5. Modificar mobiliari dels còmics que són armaris tancats. Posar prestatgeria alta a continuació dels DVD musicals. Reorganitzar la secció de còmics. Aquests armaris tancats també s'han de posar al despatx de direcció per guardar arxius i documents.
6. Buidar l'espai de llibres i fer una mica més petita la zona de butaques. Tots els mobles de CDs s'ubicaran davant de la secció de DVDs de pel·lícules. Hi ha un total de 8 mòduls de CDs que aniran confrontats (4 mòduls per costat).
7. Treure part de les taquilles de l'entrada. Deixar-ne només tres columnes que s'ubicaran entre la columna de l'aire condicionat i la porta de la màquina de l'ascensor.
8. A la paret on ara hi son les taquilles, s'hi col·locarà un mòdul de prestatgeries altes per organitzar el núm. 64 de cuina.
9. Pre-instal·lació de la Rfid (Sistema identificació per radiofreqüència) a la gestió de préstecs i devolucions.
10. Modificar l'accés al lavabo de minusvàlids d'homes.
11. Posar canviadors infantils als dos lavabos (Homes i Dones)
12. Millorar la il·luminació de l'entrada.
13. Aprofitar un taulell de l'opac de la 1^a planta per ressituat-lo a la planta baixa. Hi haurà un punt de consulta i un punt d'escolta en lliure servei de música.
14. Reubicar els mòduls de revista.

Sala d'actes i despatxos de la planta baixa:

15. La porta d'entrada pel carrer Ponent quedarà només com a sortida d'emergència.
16. Tancament de la nova sala infantil seguint la ubicació l'escala.
17. Retirada actual tancament de la sala d'actes.
18. Modificar les cortines de la sala d'actes.
19. Tot el mobiliari actual a la sala infantil de la planta 2^a, anirà a la nova sala de la planta baixa, canviant alguns mòduls per altres d'una mida més baixa. (Mòdul del 681, ...)
20. Ubicació del taulell de la sala infantil per disposar de control visual de tota la sala.
21. Ubicació de la sala dels petits lectors a l'antic despatx de l'oficina de català i el servei de mediació. Ubicació de la zona de llibres de coneixements infantils a l'antiga sala polivalent.
22. Millorar la il·luminació d'alguns espais.
23. Obrir un pas de tot el que ara es finestra dels despatxos de la planta baixa, deixant l'accés més obert.
24. Aprofitar els mobles de la sala de petits lectors. Adaptar-hi rodes.
25. Pintar les taules i tamborets de la sala de petits lectors.
26. No s'aprofitaran les tarimes amb moqueta de la sala infantil ni la dels petits lectors.
27. Les dues prestatgeries que hi ha actualment als despatxos de la planta baixa (Oficina de Català i Mediació), es reutilitzaran per a la biblioteca.
28. La secció de Racó de Pares s'ubicarà sota de l'escala, on ara hi ha els mòduls de les revistes.
29. Previsió d'endolls per a l'aula d'ofimàtica i internet i + infantil.
30. Petit mostrador o quiosc per a l'opac infantil.
31. Adaptació de la instal·lació de climatització existent a la nova distribució d'espais.

1^a Planta:

32. Treure un opac (Punt d'accés públic automatitzat en línia al catàleg dels materials de la biblioteca). Només mantenir el que té moneder.
33. En el lloc que ocupa l'opac proper a la zona de novel·les, afegir una nova prestatgeria alta.
34. Aprofitar taulell opac per a la planta baixa.
35. Reconvertir expositors propers a la fotocopidora (entre la columna i la porta dels lavabos) per a prestatgeries altes.
36. Mantenir expositors entre la porta dels lavabos i la manega d'incendis. Canviar l'entapissat.
37. Treure el mòdul de les biografies per donar més espai en aquesta zona.

2^a Planta

38. Baixar tot el mobiliari de l'àrea infantil i adaptar-lo al nou espai a la planta baixa.
39. Redistribució de l'espai amb dues sales per a oficines, un petit magatzem, dos despatxos i una petita sala de reunions.
40. Instal·lar el projector de cinema a una de les noves sales.
41. Instal·lar la pantalla.
42. Instal·lar cortines per enfosquir la sala.
43. Adaptació de la instal·lació de climatització existent a la nova distribució d'espais.

A tot l'edifici:

44. Canviar la retolació de les prestatgeries i de les sales.
45. Afegir rodes a alguns mòduls de prestatgeries.

2.- ACTUACIONS D'ACCESSIBILITAT, EVACUACIÓ, SECTORITZACIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS RELACIONADES AMB EL PROJECTE I LEGALITZACIÓ D'ACTIVITATS DESENVOLUPADES A L'EDIFICI, I AMB EL COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ I LA RESTA DE NORMATIVA D'APLICACIÓ.

A continuació s'enumeren les principals actuacions contemplades al present projecte necessàries per al compliment del projecte ambiental i la legalització de l'activitat:

Actuacions d'accessibilitat:

- 46. Eliminació de doble porta al final de la rampa d'accés al carrer molí de la sal i nova doble porta al vestíbul d'accés, per a disposar dels replans preceptius a cada banda de les portes d'accés.
- 47. Apertura en el sentit de l'evacuació de la porta dels serveis higiènics accessibles a la planta baixa.
- 48. Senyalització d'accessos, itineraris, ascensors i serveis higiènics accessibles.

Actuacions d'evacuació:

- 49. Noves fulles a cada conjunt de portes d'accés per a donar compliment a l'amplada total d'evacuació en funció de la ocupació màxima i amb dispositius d'accionament anti-pànic.
- 50. Senyalització de sortides, sortides d'emergència i recorreguts d'evacuació.

Actuacions de sectorització:

- 51. Noves portes de resistència al foc EI60 per a la sala de màquines de l'ascensor a la planta baixa i per a l'arxiu a la planta segona, per a donar compliment a la seva sectorització com a locals de risc especial baix.

Actuacions de protecció contra incendis:

- 52. Instal·lació de ruixadors a tot l'edifici per a millorar les condicions de protecció contra incendis, permetent el compliment dels recorreguts màxims d'evacuació preceptius per l'augment del 25% dels recorreguts màxims que permet la instal·lació de ruixadors, sense modificar la sectorització de les escales ni el concepte arquitectònic espacial de l'edifici. Solució proposada i avalada pel preceptiu informe previ favorable de Bombers.
- 53. Protecció de les escales existents per a assolir el preceptiu grau de resistència al foc de R90 segons el CTE DB-SI.
- 54. Adaptació a les exigències del CTE DB-SI respecte de les instal·lacions de protecció contra incendis, boques d'incendi, extintors portàtils, central d'alarma, detectors, polsadors manuals, etc i la seva correcta senyalització.

Actuacions de Seguretat d'utilització:

- 55. Adaptació de totes les baranes de l'edifici a les escales i dobles espais al CTE DB-SUA1 per a evitar el risc de caigudes evitant que siguin escalables i complint totes les prescripcions d'obligat compliment.
- 56. Adaptació de l'escala secundària E2 entre la planta 1ª y la planta baixa, al doble espai, per al compliment del CTE DB-SUA 1 en el que respecta a dimensions dels graons.
- 57. Les portes d'accés i les noves mapares de vidre donaran compliment a les prescripcions del CTE DB-SUA1 en el que respecta al risc d'impacte amb elements fràgils (vidres).
- 58. Les portes d'accés i les noves mapares de vidre donaran compliment a les prescripcions del CTE DB-SUA1 en el que respecta al risc d'impacte amb elements insuficientment perceptibles (vidres).
- 59. Adaptació al compliment del CTE DB-SUA 1 en el que respecta a l'enllumenat normal amb zones de circulació i a l'enllumenat d'emergència.

3.- MANTENIMENT D'ALGUNS ELEMENTS CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI.

A continuació s'enumeren les actuacions quina inclusió al present projecte han estat sol·licitades pels tècnics responsables del manteniment dels edificis e instal·lacions municipals:

60. Intervenció a l'actual escala principal E1 de l'edifici per a disminuir la deformació i vibracions (balanceig) actuals que es manifesten, sobre tot, amb la utilització simultània per grups nombrosos.
61. Intervenció a la impermeabilització de la coberta, a la zona dels lavabos a tocar de la paret mitgera, per a resoldre les filtracions per aigua de pluja.
62. Intervenció a la impermeabilització del voladís del pati interior, sobre el tancament de façana tipus mur cortina de vidre, per a resoldre les filtracions per aigua de pluja.

- Tipus d'intervenció:

El tipus d'intervenció es, principalment, una reforma parcial d'obres menors d'alguns espais de la planta baixa i segona sense afectació estructural, que es concentra bàsicament en els elements d'accés a la planta baixa, nova implantació de l'àrea infantil a la planta baixa i redistribució de l'espai deixat per l'àrea infantil a la planta segona en noves sales d'us administratiu, mitjançant divisions, instal·lacions i acabats necessaris per a la total adequació dels mateixos.

A tot l'edifici es realitzen diverses intervencions parcials de redistribució funcional de mobiliari, tasques de manteniment, rehabilitació i millora de la eficiència energètica, i actuacions per a assolir els paràmetres normatius de compartimentació i sectorització per a la protecció contra incendis i la evacuació.

- Ús característic de l'edifici i altres usos previstos:

L'ús de l'edifici es de Biblioteca Municipal, per tant de caràcter dotacional públic cultural amb els espais administratius municipals associats, i no es variaran els usos amb aquesta intervenció.

- Modificació del programa funcional amb el projecte de reforma:

A continuació es fa una relació de les dependències y superfícies en que s'intervé de forma integral, amb una relació de les superfícies on afectarà la reforma integralment modificant distribució i/o us:

Planta baixa:

Planta baixa:	<u>Superfície útil (m²)</u>
<u>Zona 1</u>	
Porxo d'accés a edifici i desplaçament de la doble porta cap al vestíbul d'entrada.	19,04
<u>Planta segona Serveis Socials</u>	
<u>Zona 2</u>	
Nova sala de consigna, instal·lacions i sistema Rfid (Sistema identificació per radiofreqüència)	15,06
<u>Zona 3</u>	
Nova àrea infantil tocant a la façana del carrer Ponent i sortida d'emergència	147,42
Total superfície afectada integralment a pl. baixa	181.52
Planta primera:	<u>Superfície útil (m²)</u>
No s'intervé integralment a cap espai de planta primera	0,00
Total superfície afectada integralment a pl. primera	0,00

Planta segona	<u>Superfície (m²)</u>
<u>Zona 4</u>	
Nova distribució amb dues sales grans d'us administratiu i una petita sala auxiliar magatzem (antiga zona inf. i fons infantil)	137,11
<u>Zona 5</u>	
Nova distribució amb dos despatxos i una petita sala de reunions (antiga zona infantil petits lectors)	42,72
<u>Zona 6</u>	
Nova escala accés manteniment i divulgació a la coberta.	10,32
Total superfície afectada integralment a pl. segona	190,15
Planta coberta	<u>Superfície (m²)</u>
<u>Zona 6</u>	
Nova escala accés manteniment i divulgació a la coberta.	12,63
Total superfície afectada integralment a pl. segona	12,63
Sup. intervenció Planta Baixa	181,52
Sup. intervenció Planta Segona	190,15
Sup. intervenció Planta coberta	12,63
TOTAL SUP. AFECTADA INTEGRALMENT PER REDISTRIBUCIÓ I/O CANVI D'US	384,30 m2

Així mateix s'intervé parcial i puntualment a diversos elements e instal·lacions a totes les plantes per a dotar a tot l'edifici de **1.424.- M2** útils del grau de compliment reglamentari per a l'obtenció de la Llicència d'Activitats i l'arranjament i rehabilitació de diversos elements per a millorar l'eficiència energètica i la conservació i manteniment de l'edifici, així com petites reformes funcionals i de mobiliari,

MD 3.2 Compliment dels paràmetres urbanístics

- Planejament vigent i normativa aplicable:

L'edifici es qualifica pel Pla general d'Ordenació Municipal de Canovelles, com Sistema d'Equipaments, d'ús Cultural.

L'illa on s'ubica, es qualifica com a Zona I "Zona Residencial en illa tancada".

- Justificació del compliment de la normativa urbanística

La reforma prevista, no varia els paràmetres vigents en la Zona on es situa l'edifici, no s'augmenta la seva edificabilitat, ni el seu ús, ni es modifica cap altre paràmetre urbanístic, i

per tant es pot determinar que la reforma prevista compleix amb la Normativa Urbanística municipal vigent.

MD 3.3 Descripció geomètrica

L'edifici té una forma en planta rectangular, amb unes dimensions de 20 m. de longitud de les façanes paral·leles que donen als carrers Molí de la Sal i Ponent, i 30,70 m. de les dues mitgeres amb les finques confrontants.

L'edifici disposa d'un pati central de dimensions 10x9 en planta baixa mts tocant a la mitgera Est, que manté les dimensions a nivell de la planta 1^a, però s'amplia al nivell de la planta 2^a amb una terrassa de 10x5,20 mts.

L'accés principal a l'edifici es realitza pel Carrer Molí de la Sal. Davant del pati central es situa el nucli de comunicacions verticals, amb escala, ascensor i també el nucli de lavabos a cada planta. Entre al voltant d'aquest nucli s'articulen les relacions entre les diferents sales i espais de l'edifici.

L'accés pel carrer de Ponent s'habilitarà com a sortida d'emergència.

L'evacuació de l'edifici es realitzarà per les dues escales obertes de les que disposa actualment.

MD 3.4 Descripció general dels sistemes que componen l'edifici

- Sustentació:

El sistema de sustentació de l'edifici es de sabates de formigó armat. No es disposa d'estudi geotècnic, ja que la reforma prevista no implica afectacions sobre el sistema estructural, ni canvi d'ús i per tant el sistema de càrregues no varia.

- Estructura:

L'estructura de l'edifici es de pilars de formigó armat i forjats reticulars.

Aquest sistema estructural no es veu afectat per la reforma prevista.

- Envoltant:

L'envoltant de l'edifici es veu afectada per la reforma, puntualment amb la modificació de l'accés a l'edifici pel carrer Molí de la Sal i de manera més genèrica i global per la rehabilitació de les persianes i proteccions solars exteriors.

- Compartimentació i acabats:

La compartimentació dels nous espais es realitzarà mitjançant divisions d'obra ceràmica, de cartró –guix i de mampara d'alumini i vidre segons els espais a compartimentar, tot seguint la normativa tèrmica i acústica d'aplicació.

Els acabats interiors de les zones afectades per les reformes, mantindran els mateixos criteris de qualitat que les de les zones no afectades de la resta de l'edifici.

- Condicionament ambiental i Instal·lacions:

A banda dels necessaris arranjaments i modificacions necessàries als espais a on s'intervé, a tot l'edifici es realitzarà una nova instal·lació de Protecció contra incendis amb ruixadors.

Els subministraments resten com ara amb l'ampliació d'una nova escomesa d'aigua per a l'alimentació del sistema de ruixadors segons normativa:

- Subministrament d'aigua

L'edifici disposa de subministrament d'aigua potable. La xarxa d'aigua esta formada per l'escomesa, comptador, els muntants de distribució i la instal·lació interior.

Es realitzarà la nova escomesa d'aigua per a l'alimentació dels ruixadors conforme a l'especificat per normativa.

- Previsió de cabal de l'edifici

Ja que l'ús de l'edifici no varia, i que la previsió de consum, per tant, serà la mateixa, i ja que el nivell d'ocupació previst serà el mateix, no es preveu cap variació sobre la previsió de cabal necessària a l'edifici.

- Subministrament elèctric i característiques de la xarxa de distribució

L'edifici disposa de subministrament elèctric (amb una tensió d'alimentació de 230 volts en monofàsic i 230/400 volts en trifàsic) i s'adaptarà al que estableix el "Reglament electrotècnic de baixa tensió" (REBT), aprovat per Reial decret 842/2002 i les seves instruccions tècniques complementàries, garantint la seguretat de les persones i dels béns així com el normal funcionament d'altres instal·lacions i serveis.

En general, la xarxa de distribució elèctrica de l'edifici està formada per l'escomesa, i la instal·lació d'enllaç, la xarxa de posada a terra de la instal·lació i els elements metàl·lics necessaris.

La previsió d'espais per a la instal·lació elèctrica i les seves característiques així com l'equipament elèctric de cadascuna de les dependències es realitzarà segons les prescripcions establertes en el REBT i les seves Instruccions tècniques complementàries (ITC).

- Previsió de càrregues de l'edifici

La previsió de càrregues de l'edifici s'establirà segons el nombre d'usuaris previst, i/o la superfície dels diferents usos previstos, considerant la càrrega del conjunt d'aquests, dels serveis generals i els garatges, així com de qualsevol altre equip que precisi de subministrament elèctric. (ITC-BT-10)

MD 4. Prestacions de l'edifici

MD 4.1 En relació a la LOE i al CTE

Les prestacions de l'edifici s'estableixen per requisits bàsics, amb relació a les exigències bàsiques del CTE, i s'indiquen específicament les acordades entre promotor i projectista que superi els llindars establerts al CTE.

Els requisits bàsics de Seguretat i Habitabilitat se satisfan a través del compliment del Codi tècnic d'edificació, que conté les exigències bàsiques per als edificis i de l'observança del Decret 21/2006, d'ecoeficiència en els edificis.

El compliment del CTE es pot garantir a través dels Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques també es poden satisfer per mitjà de solucions alternatives, cas en el qual és necessari justificar que s'assoleixen les mateixes prestacions.

Requisits bàsics LOE		Condicions
Funcionalitat	Utilització	Segons normativa específica
	Accessibilitat	Segons normativa específica
	Telecomunicacions	Segons normativa específica

Requisits bàsics LOE		Exigències bàsiques CTE
Seguretat	Estructural	SE 1, SE 2 i DB-SE-AE, A i F
	En cas d'Incendi	SI 1 a SI 6
	D'utilització i accessibilitat	SU 1 a SUA 9
Habitabilitat	Salubritat	HS 1 a HS 5
	Estalvi d'energia	HE 0 a HE 5
	Protecció del soroll	HR

S'adjunta fitxa justificativa en la que es relacionen les Prestacions Bàsiques de l'edifici per donar compliment a les exigències bàsiques del CTE

MD 4.2 Altres

No es defineixen prestacions acordades entre promotor i projectista que superin els llindars del CTE.

MD 4.3 Limitacions d'ús

No es defineixen limitacions d'ús en el conjunt de l'edifici ni en cada dependència i/o instal·lació.

CN. Compliment del CTE i d'altres reglaments i disposicions**CN 1. Funcionalitat: Utilització**

Es compleix amb la normativa específica per usos de l'edifici que garanteix el requisit bàsic d'utilització, segons la LOE, de tal manera que la disposició i dimensió dels espais i la dotació d'instal·lacions, facilitin l'adequada realització de les funcions previstes en l'edifici. (art. 3.a.1 LOE).

CN 2. Funcionalitat: Accessibilitat

Es compleix amb la normativa específica garantint el requisit bàsic d'accessibilitat: DB-SUA9 i D. 135/95, i concretament els articles 19-*Accesibilitat exigible als edificis d'ús públic*, art. 20-*Accesibilitat des de l'exterior i mobilitat vertical en els edificis d'ús públic*, i 21-*Mobilitat horitzontal entre espais, instal·lacions o serveis comunitaris en edificis d'ús públic*.

S'adjunta fitxa justificativa.

CN 3. Funcionalitat: Accés als serveis de telecomunicacions

A aquest projecte no s'actua ni es modifiquen les prestacions en aquest apartat.

El projecte de l'edifici garanteix la previsió d'espais per a la implantació de les infraestructures de telecomunicacions segons el R.D. Llei 1/98 "Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación" (BOE 28/02/1998).

L'edifici disposarà dels serveis de Telefonia bàsica (TB) i Televisió terrestre i radiodifusió sonora (RTV).

Pel que fa a la Televisió i radiodifusió sonora per satèl·lit (RTVSAT), la instal·lació permetrà la distribució dels senyals procedents de dos operadors, encara que no és obligatori la col·locació de les antenes parabòliques.

En quan als serveis de Telecomunicacions per cable (TLCA) només cal preveure la canalització, fins als punts de presa de l'usuari, que possibiliti en un moment donat la col·locació del cablejat necessari que serà a càrrec dels operadors.

El projecte tècnic de telecomunicacions es coordinarà amb l'autor del projecte d'edificació (art .8 R.D. 401/2003).

CN 4. Funcionalitat: Accés al serveis postals

L'edifici disposa dels elements apropiats per facilitar l'accés als serveis postals.

CN 5. Seguretat Estructural

CN 5.1 Consideracions generals

L'estructura de l'edifici es de parets de pilars i forjats reticulars de formigó armat.

Es preveu un període de servei de l'edifici de 50 anys.

CN 5.2 SE 1 Resistència i estabilitat

- Relació del tipus d'accions a considerar:

- Permanents: pesos propis, pretesat, accions del terreny

A l'annex de la memòria de càlcul del projecte constructiu es detallarà el conjunt de les accions considerades planta a planta, i es determinarà els pes dels diferents elements constructius.

- Variables: sobrecàrregues d'ús, accions sobre baranes i divisòries, vent, accions tèrmiques, neu

Les sobrecàrregues d'ús específiques per al projecte acordades amb el promotor i no inferiors a les establertes al CTE són les següents:

SOBRECÀRREGUES D'ÚS			
	Uniforme	concentrada	
Zones administratives (B)	2.00 kN/m ² ⁽¹⁾	2.00 kN ⁽¹⁾	no simultània
Zones amb taules i cadires (C1)	3.00 kN/m ² ⁽¹⁾	4.00 kN ⁽¹⁾	no simultània
Zones amb seients fixes (C2)	4.00 kN/m ² ⁽¹⁾	4.00 kN ⁽¹⁾	no simultània
Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones (vestíbuls d'edificis públics, administratius, etc)	5,00 kN/m ² ⁽¹⁾	4,00 kN ⁽¹⁾	no simultània
Zones de tràfic i aparcament per vehicles lleugers (vehicles < 30 kN) €	2.00 kN/m ² ⁽¹⁾	20.00 kN ⁽¹⁾	simultània
Cobertes transitables (F)			
Terrats accessibles privadament	1.00 kN/m ² ⁽¹⁾	2.00 kN ⁽¹⁾	no simultània
Cobertes accessibles per a conservació (G)			
Pendent < 36% (G1)	1.00 kN/m ² ⁽¹⁾	2.00 kN ⁽¹⁾	no simultània
⁽¹⁾ DB SE-AE Accions a l'edificació			
⁽²⁾ EHE-98			
⁽³⁾ SB SI - Seccio SI5			

- Accidentals: sisme, incendi, impactes, altres accions derivades d'usos potencialment perillosos.

Segons la norma de construcció sismoresistent NCSE-02, l'acceleració sísmica bàsica **ab** en funció de la situació del municipi és de 0.04 g.

L'edifici està classificat com a construcció d'importància normal i l'acceleració sísmica bàsica **ab** és inferior a 0,08g.

- **Coefficients parcials de seguretat aplicables a les accions**
- Per verificacions de resistència i estabilitat de l'estructura

Coeficients parcials de seguretat (γ) per a les accions (1)			
Tipus de verificació (2)	Tipus d'acció	Situació persistent o transitòria	
		desfavorable	favorable
Resistència	Permanent		
	Pes propi, pes del terreny	1,35	0,80
	Empentes del terreny	1,35	0,70
	Pressió de l'aigua	1,20	0,90
	Variable	1,50	0
Estabilitat		desestabilitzadora	estabilitzadora
	Permanent		
	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
(1) En situació extraordinària tots els coeficients de seguretat (γ), són iguals a 0 si el seu efecte és favorable i 1 si el seu efecte és desfavorable (2) Els coeficients corresponents a la verificació de la resistència del terreny s'estableixen en el DB- SE-C			

Per a estructures de formigó, fins que l'EHE vigent en aquest moment no s'adapti al CTE, cal utilitzar els coeficients de majoració d'accions que prescriu aquesta Instrucció, que van lligats al tipus de control d'execució i són els de la Taula següent:

TIPUS D'ACCIÓ:	Nivell de control d'execució		
	Intens	Normal	Reduït
Permanent	$\gamma_G = 1,35$	$\gamma_G = 1,50$	$\gamma_G = 1,60$
Pretesat	$\gamma_P = 1,00$	$\gamma_P = 1,00$	-
Permanent de valor no constant	$\gamma_{G^*} = 1,50$	$\gamma_{G^*} = 1,60$	$\gamma_{G^*} = 1,80$
Variable	$\gamma_Q = 1,50$	$\gamma_Q = 1,60$	$\gamma_Q = 1,80$

CN 5.3 SE 2 Aptitud de servei

El compliment d'aquesta exigència bàsica es comprovarà contrastant els estats límits de servei amb els valors límit establerts a SE 4.3 d'acord amb el tipus d'edifici i els elements implicats en la deformació.

Fonaments

En el projecte s'especificaran els valors límit de servei dels moviments de la fonamentació de l'edifici.

El DB SE-C no estableix limitacions normatives sobre els valors de l'assentament "s" de qualsevol punt de la fonamentació d'un edifici. Només en el cas de fonamentacions directes fa referència al valor de 25 mm d'assentament màxim (apartat 4.3.3), especificant que per a assentaments màxims inferiors a aquest valor cal que l'anàlisi es faci segons el mètode plantejat en l'annex F d'aquest DB.

En canvi sí que limita els assentaments diferencials i diu que si el projecte no especifica altres valors es poden adoptar els valors límit de les Taules 2.2 i 2.3.

Valors límit basats en la distorsió angular, β	
Tipus d'estructura	Límit
Estructures isostàtiques i murs de contenció	1/300
Estructures reticulades amb envans de separació	1/500
Estructures de panells prefabricats	1/700
Parets de càrrega sense armar amb flexió còncaua cap amunt	1/1000
Parets de càrrega sense armar amb flexió còncaua cap avall	1/2000

essent la distorsió angular, β , l'assentament diferencial entre dos punts dividit per la distància que els separa.

Valors límit basats en la distorsió horitzontal, ϵ	
Tipus d'estructura	Límit
Parets de càrrega	1/2000

essent la distorsió horitzontal, ϵ , el desplaçament horitzontal diferencial entre dos punts dividit per la distància que els separa.

Integritat dels elements constructius.

A l'hora d'avaluar la integritat dels elements constructius o la compatibilitat entre la estructura i els elements constructius, una estructura horitzontal es considera prou rígida quan les deformacions acumulades dels elements des del moment de la posada en obra (fletxa activa) compleixen els criteris següents:

Sostre amb envans fràgils o paviments rígids sense juntes	L/500	(1)	L/1000 + 0,5 cm	(2)
Sostre amb envans ordinaris o paviments rígids amb juntes	L/400	(1)(3)	1 cm	(3)
Sostres sense envans	L/300	(1)		
(1) DB SE 4.3 (2) EFHE-2002,art.15.2.1 (3) EHE,art. 50				
Si el cantell del forjat compleix l'article 15.2.2 de la EFHE-2002, no cal comprovar la fletxa. Si la relació "llum/cantell útil" de les bigues compleixen les limitacions de la taula 50.2.2.1 de l'EHE no cal comprovar la fletxa				

També es considera que una estructura horitzontal és prou rígida quan la fletxa total màxima a terme infinit compleix el criteri següent:

Tots els sostres	L/250	(2)(3)	L/500 + 1 cm	(2)
(2) EFHE-2002,art.15.2.1 (3) EHE,art. 50				

Confort dels usuaris

A l'hora d'avaluar el confort dels usuaris o les vibracions de l'estructura horitzontal, es considera que aquesta és prou rígida quan, tenint en compte només les accions de curta duració, la fletxa relativa es menor de L/350.

Aspecte de l'obra

A l'hora d'avaluar l'aspecte estètic o l'aspecte de l'obra, l'estructura horitzontal és prou rígida quan considerant qualsevol combinació de les accions quasi permanents, la fletxa relativa es menor de L/300.

CN 6. Seguretat en cas d'incendi

El projecte que ha de garantir el requisit bàsic de Seguretat en cas d'incendi i protegir els ocupants de l'edifici dels riscos originats per un incendi, complirà amb els paràmetres objectius i els procediments del Document bàsic DB SI, per a totes les exigències bàsiques:

SI 1 Propagació interior, per limitar el risc de propagació del incendi pel seu interior.

SI 2 Propagació exterior, per limitar el risc de propagació del incendi pel seu exterior.

SI 3 Evacuació dels ocupants, a fi i efecte que l'edifici disposi dels mitjans d'evacuació adequats perquè els ocupants el puguin abandonar.

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis, a fi i efecte que l'edifici disposi dels equips i les instal·lacions adients per a possibilitar la detecció, el control i l'extinció del incendi.

SI 5 Intervenció dels bombers, per facilitar la intervenció dels equips de rescat i d'extinció.

SI 6 Resistència estructural al incendi, a fi de garantir la resistència al foc de l'estructura durant el temps necessari per fer possibles tots els paràmetres anteriors.

En edificis de nova construcció, també es d'aplicació el Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis.

S'adjunta fitxa justificativa del compliment.

El present projecte es redacta paral·lelament i en coordinació amb la memòria ambiental redactada per a la legalització de l'activitat, i després de la preceptiva consulta prèvia favorable al departament de Bombers de la Generalitat. En aquest apartat, i per a dotar a l'edifici de les màximes prestacions en Seguretat contra incendis, es preveu la instal·lació de ruixadors per a extinció d'incendis a tot l'edifici.

S'adjunta al present projecte la memòria ambiental com a annex complementari.

CN 7. Seguretat d'utilització

CN 7.2 SU 1 Caigudes

Les discontinuïtats i la resistència al lliscament dels paviments, la protecció dels desnivells, les característiques de les rampes i de les escales i la neteja dels vidres compliran el DB SU 1.

Les característiques de les rampes necessàries per a l'eliminació de les barreres arquitectòniques s'ajustaran així mateix al Decret 135/1995, de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

Les característiques de les escales i les baranes de protecció també compliran el Decret 259/2003, sobre requisits mínims d'habitabilitat en els edificis de pública concurrència.

CN 7.3 SU 2 Impacte o enganxada

Es limitarà el risc que els usuaris puguin impactar o quedar enganxats en elements fixos o practicables de l'edifici, d'acord amb DB SU 2.

CN 7.4 SU 3 Immobilització en recintes tancats

Es limitarà el risc que els usuaris puguin quedar accidentalment tancats dins un recinte, de conformitat amb el que disposa el DB SU 3.

CN 7.5 SU 4 Il·luminació inadequada

A les zones de circulació des edificis es limitarà el risc de danys a les persones per una il·luminació inadequada, complint els nivells d'il·luminació assenyalats i disposant un enllumenat d'emergència d'acord amb el DB SU 4. Els nivells mínims d'il·luminació seran els següents:

Zona			Luminància mínima [lux]
Exterior	Exclusiva per a persones	Escales	10
		Resta de zones	5
	Per a vehicles o mixta		10
Interior	Exclusiva per a persones	Escales	75
		Resta de zones	50
	Per a vehicles o mixta		50

factor d'uniformitat mitjà

$f_u \geq 40\%$

CN 7.6 SU 5 Alta ocupació

Aquesta exigència bàsica no és aplicable en aquesta reforma, atès que només es refereix a edificis previstos per a més de 3000 espectadors drets.

CN 7.7 SU 6 Ofegament

Aquesta exigència bàsica no és aplicable en aquesta reforma.

CN 7.8 SU 7 Vehicles en moviment

Aquesta exigència bàsica no és aplicable en aquesta reforma.

CN 7.9 SU 8 Acció del llamp

El risc d'electrocució i incendi causat pels llamps es limitarà d'acord amb el que estableix el DB SU 8. Segons aquest DB, la densitat d'impactes sobre el terreny N_g en funció de la situació del municipi és de 4 impactes/any i km^2 , i la resta de paràmetres per determinar la necessitat de la instal·lació de protecció dels llamps es defineixen en la següent fitxa justificativa.

CN 7.10 SUA 9 Accessibilitat

Aquesta exigència bàsica es d'aplicació en aquesta reforma, específicament a la configuració de l'accés a l'edifici.

S'adjunta fitxa justificativa.

CN 8. Protecció enfront de la humitat

S'adjunta fitxa justificativa.

CN 9. Protecció enfront del soroll

Fins que no s'aprovi el DB HR Protecció enfront el soroll, per protegir els ocupants dels edificis de les molèsties que ocasiona els sorolls, i assolir un nivell acústic acceptable es compliran les condicions mínimes exigides en la Norma bàsica d'edificació NBE CA-88, sobre condicions acústiques en els edificis, d'aplicació als edificis de nova planta destinats a ús residencial privat o públic, sanitari i docent. En la memòria constructiva consten els càlculs justificatius del compliment de la normativa.

Normativa de Catalunya.

També es compliran els paràmetres ambientals en edificis d'habitatges contemplats en l'article 5 del Decret 21/2006 d'ecoeficiència en els edificis, segons el qual els elements de separació entre habitatges i espais comunitaris o entre diferents habitatges ha d'incorporar unes solucions constructives que comportin un aïllament mínim de 48 dBA. Aquest precepte és d'aplicació a tots els edificis de nova construcció, als procedents de reconversió d'antigues edificacions i a les obres de gran rehabilitació.

D'acord amb la NBE CA-88 i del Decret 21/2006 els elements constructius detallats compliran les següents condicions d'aïllament mesurat en dBA:

Particions interiors entre àrees d'igual ús	≥30
Particions interiors entre àrees de diferent ús	≥35
Parets separadores de propietats o usuaris diferents	≥48 (1)
Parets separadores de zones comunes interiors	≥48 (1)
Parets separadores de sales de màquines	≥55

global al soroll aeri	
Façanes	≥30

	al soroll aeri	Nivell soroll impacte
Elements horitzontals de separació	≥48	(1) ≤80
Cobertes	≥45	≤80
Elements horitz. de separació de sala de màquines	≥55	

(1) Decret 21/2006, d'ecoeficiència en els edificis

CN 10. Estalvi d'energia

CN 10.0 HE 0 Limitació del consum energètic.

No es d'aplicació en aquest projecte, ja que la reforma prevista no coincideix amb cap dels supòsits de l'àmbit d'aplicació definits en l'esmentada normativa.

CN 10.1 HE 1 Limitació de la demanda energètica

No es d'aplicació el CTE DB-HE1 Estalvi d'energia, ja que la reforma prevista no coincideix amb cap dels supòsits de l'àmbit d'aplicació definits en l'esmentada normativa.

CN 10.2 HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

El rendiment de les instal·lacions tèrmiques i dels seus equips es regularà d'acord amb el vigent Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE)

CN 10.3 HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

No es d'aplicació el CTE DB-HE3 sistemes de control de les instal·lacions d'il·luminació, ja que la reforma prevista no coincideix amb cap dels supòsits de l'àmbit d'aplicació definits en l'esmentada normativa.

CN 10.4 HE 4 Contribució solar mínima d'ACS

No es d'aplicació en aquest projecte, ja que la reforma prevista no coincideix amb cap dels supòsits de l'àmbit d'aplicació definits en l'esmentada normativa.

CN 10.5 HE 5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

No es d'aplicació en aquest projecte, ja que la reforma prevista no coincideix amb cap dels supòsits de l'àmbit d'aplicació definits en l'esmentada normativa.

CN 11. Ecoeficiència

No es d'aplicació el Decret 21/2006 d'adopció de criteris ambiental i d'ecoeficiència en els edificis, ja que s'inclou dintre dels àmbits definits en l'article 1.1.

CN 12. Enderrocs i residus d'obres

S'adjunta fitxa justificativa.

CN 13. Relació de normativa d'aplicació

S'adjunta el llistat de la Normativa tècnica a aplicar en el projecte.

PRESTACIONS DE L'EDIFICI

Per donar compliment a les exigències bàsiques del CTE

Les prestacions que l'edifici **reformat** ha de proporcionar s'entenen com el conjunt de característiques qualitatives o quantitatives de l'edifici, identificades objectivament, que determinen la seva aptitud per complir les exigències bàsiques del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) **als espais o elements objecte de la reforma**.

Els Documents Bàsics del CTE (DBs) estableixen uns nivells o valors límits de les prestacions dels edificis i de les seves parts. Mitjançant aquests nivells o valors es caracteritzen les exigències bàsiques i es quantifiquen, en la mesura en què el desenvolupament tecnològic i tècnic de l'edificació ho permeti (art. 3 de la Part I del CTE)

En funció de l'abast del projecte (ús característic de l'edifici, tipus d'intervenció, etc.) i de l'àmbit d'aplicació general del CTE i de l'específic de cada Document Bàsic, es determinaran les prestacions que haurà de presentar l'edifici per complir les exigències bàsiques. Quan s'hagin de complimentar altres normatives, es farà tenint en compte el seu àmbit d'aplicació. En el cas de que en el projecte s'apliquin Documents reconeguts, caldrà fer-ne referència.

La definició concreta de les prestacions, ordenades per exigències bàsiques, es farà a l'apartat de la Memòria relatiu al "Compliment del CTE i d'altres reglaments i disposicions".

Requisits bàsics LOE art. 3		Prestacions segons normativa específica	
Funcionalitat		Projecte ⁽¹⁾	
Utilització	- La disposició i dimensió dels espais i la dotació de les instal·lacions faciliten la realització adequada de les funcions previstes a l'edifici.	D.141/2012 Habitabilitat Normativa usos	X
Accessibilitat	- Es facilita l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat. - Es permet a les persones amb mobilitat o comunicació reduïdes l'accés i circulació per l'edifici segons la normativa específica.	DB SUA (seccions 1 i 9) D.135/95 d'accessibilitat	X
Telecomunicacions	- Facilita l'accés als serveis de telecomunicació, audiovisuals i informació d'acord amb el que preveu la normativa específica.	RD Llei 1/98, RD 401/2003 , altres	
Requisits bàsics LOE art. 3	Exigències bàsiques CTE	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics	
Seguretat		Projecte ⁽¹⁾	
SE Seguretat Estructural	SE Seguretat estructural (art. 10 Part I del CTE) SE 1 Resistència i estabilitat SE 2 Aptitud de servei - La resistència i l'estabilitat seran les adequades perquè no es generin riscos indeguts, de forma que es mantingui la resistència i l'estabilitat enfront de les accions i influències previsible durant les fases de construcció i usos previstos dels edificis, i que una incidència extraordinària no produeixi conseqüències desproporcionades respecte a la causa original i es faciliti el manteniment previst. - L'aptitud al servei serà conforme amb l'ús previst de l'edifici, de forma que no es produeixin deformacions inadmissibles	DB SE DB SE-AE DB SE-A DB SE-C DB SE-F DB SE-M EHE, EF, NCSE	X
SI Seguretat en cas d'Incendi	SI Seguretat en cas d'incendi (art. 11 Part I del CTE) SI 1 Propagació interior SI 2 Propagació exterior SI 3 Evacuació d'ocupants SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis SI 5 Intervenció de bombers SI 6 Resistència al foc de l'estructura - Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici. - Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant en l'edifici considerat com a d'altres edificis. - L'edifici disposarà dels mitjans d'evacuació adequats perquè els ocupants puguin abandonar-lo o arribar a un lloc segur dins del mateix en condicions de seguretat. - L'edifici disposarà dels equips i instal·lacions adequats per fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants. - Es facilitarà la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis. - L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè es puguin complir les anteriors exigències bàsiques.	DB SI ⁽²⁾ DB SI 1 DB SI 2 DB SI 3 DB SI 4 DB SI 5 DB SI 6	X X X X X X

PRESTACIONS DE L'EDIFICI

Per donar compliment a les exigències bàsiques del CTE

Requisits bàsics LOE art. 3	Exigències bàsiques CTE	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en el Document Bàsic
-----------------------------	-------------------------	--

Seguretat		Projecte ⁽¹⁾	
SUA	Seguretat d'Utilització i Accessibilitat	SUA Seguretat d'Utilització i accessibilitat (art. 12 Part I del CTE)	DB SUA X
	SUA 1 Caigudes	- Es limitarà el risc de que els usuaris pateixin caigudes, per a lo qual els terres seran adequats per a afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat. També es limitarà el risc de caigudes en forats, en canvis de nivell i a escales i rampes, facilitant la neteja dels vidres exteriors en condicions de seguretat.	DB SUA 1 X
	SUA 2 Impacte o enganxada	- Es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir impacte o enganxades amb els elements fixes o practicables de l'edifici.	DB SUA 2 X
	SUA 3 Immobilització en recintes tancats	- Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment immobilitzats a recintes.	DB SUA 3 X
	SUA 4 Il·luminació inadequada	- Es limitarà el risc de danys a persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, inclòs en cas d'emergència o de fallida de l'enllumenat normal.	DB SUA 4 X
	SUA 5 Alta ocupació	- Es limitarà el risc causat per situacions amb alta ocupació facilitant la circulació de les persones i la sectorització amb elements de protecció i contenció en previsió del risc d'aixafament.	DB SUA 5 X
	SUA 6 Ofegament	- Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en ofegaments a piscines, dipòsits, pous i similars mitjançant elements que restringeixin l'accés.	DB SUA 6
	SUA 7 Vehicles en moviment	- Es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atenent-se als tipus de paviments i senyalització i la protecció de les zones de circulació rodades i les de les persones.	DB SUA 7
	SUA 8 Acció del llamp	- Es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp mitjançant instal·lacions adequades de protecció contra el llamp.	DB SUA 8
	SUA 9 Accessibilitat	Veure apartat accessibilitat	

PRESTACIONS DE L'EDIFICI

Per donar compliment a les exigències bàsiques del CTE

Requisits bàsics LOE art. 3	Exigències bàsiques CTE	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en el Document Bàsic
-----------------------------	-------------------------	--

Habitabilitat	Projecte ⁽¹⁾			
HS Higiene, salut i protecció del medi ambient	HS 1 Salubritat (art. 13 Part I del CTE)		DB HS	X
	HS 1 Protecció enfront la humitat	- Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua procedent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrenties, del terreny o de condensacions, disposant mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin l'evacuació sense producció de danys.	DB HS 1	
	HS 2 Recollida i evacuació de residus	- L'edifici disposarà dels espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats per ells d'acord amb el sistema públic de recollida de tal manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió.	DB HS 2	
	HS 3 Qualitat de l'aire interior	- L'edifici disposarà de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants. - Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior de l'edifici i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.	DB HS 3	X
	HS 4 Subministrament d'aigua	- L'edifici disposarà de mitjans adequats per a subministrar a l'equipament higiènic previst aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impeding els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa. - Els equips de producció d'aigua calenta amb sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens.	DB HS 4	
	HS 5 Evacuació d'aigües	- Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb les escorrenties.	DB HS 5	X

PRESTACIONS DE L'EDIFICI

Per donar compliment a les exigències bàsiques del CTE

Requisits bàsics LOE art. 3	Exigències bàsiques CTE	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics
Habitabilitat		Projecte ⁽¹⁾
HE Estalvi d'Energia	HE Estalvi d'energia (art. 15 Part I del CTE)	DB HE X
	HE 0 Limitació del consum energètic - L'edifici aconseguirà un ús raonable de l'energia necessària per a la seva utilització reduint a límits sostenibles el seu consum i així mateix aconseguirà que una part del consum procedeixi de fonts d'energia renovable, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment. ⁽³⁾	X
	HE 1 Limitació de la demanda energètica - L'edifici disposarà d'una envoltant que limiti adequadament la demanda energètica necessària per aconseguir el benestar tèrmic en funció de el clima de la localitat, de l'ús de l'edifici i del règim d'hivern i d'estiu, així com per les seves característiques d'aïllament i inèrcia, permeabilitat a l'aire i exposició a la radiació solar, reduint el risc d'aparició d'humitats de condensació superficials i intersticials que puguin perjudicar les seves característiques i tracten adequadament els ponts tèrmics per a limitar les pèrdues o guanys de calor i evitar problemes higrotèrmics als mateixos.	DB HE 1
	HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques - L'edifici disposarà d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants, regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips. - Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, RITE, i la seva aplicació quedarà definida en el projecte de l'edifici.	DB HE 2 X
	HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació - L'edifici disposarà d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaces energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions.	DB HE 3 X
	HE 4 Contribució solar mínima d'ACS - Una part de les necessitats energètiques tèrmiques derivades de la demanda d'ACS o de climatització de piscina coberta, segons CTE HE 4, es cobrirà mitjançant la incorporació en l'edifici de sistemes de captació, emmagatzematge i utilització d'energia solar de baixa temperatura adequada a la radiació solar global del seu emplaçament i a la demanda d'aigua calenta de l'edifici. - Els valors derivats d'aquesta exigència tenen consideració de mínims, sense perjudici de valors que puguin ser establerts per les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat, atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial.	DB HE 4
	HE 5 Contribució solar fotovoltaica mínima d'energia elèctrica - Si l'edifici està inclòs en l'àmbit d'aplicació del CTE HE 5 incorporará sistemes de captació i transformació d'energia solar en energia elèctrica per procediments fotovoltaics per a ús propi o subministrament en xarxa. - Els valors derivats d'aquesta exigència bàsica tindran la consideració de mínims, sense perjudici de valors més estrictes que puguin ser establerts per les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat, atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial.	DB HE 5
HR Protecció enfront del soroll	HR Protecció enfront del soroll (art. 14 Par I CTE) - L'edifici es projectarà, construirà, utilitzarà i mantindrà de manera que els elements constructius que conformin els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per: - reduir la transmissió del soroll aeri, i d'impactes - reduir la transmissió de vibracions de les instal·lacions de l'edifici, i - per limitar el soroll reverberant dels recintes.	DB HR X

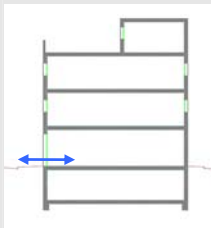
⁽¹⁾ Prestació a garantir en el projecte segons l'àmbit d'aplicació del DB, de cada secció i de la normativa específica.

⁽²⁾ En edificis i establiments industrials es dona compliment a les exigències bàsiques amb l'aplicació del Reglament de Seguretat en cas d'incendis d'establiments industrials, RSCIEI (RD 2267/2004).

⁽³⁾ S'ha recollit com a exigència del DB HE 0 la del DB HE, ja que el DB HE 0 és el transversal al compliment de les altres seccions del DB.

D. 135/1995 Codi d'accessibilitat

CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat

ACCESSIBILITAT
EXTERIOR

Comunicació de l'edificació amb:
- via pública
- zones comunes ext,
elements annexos.

EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

Edificis o establiments d'ús públic:

→ Itinerari adaptat o practicable

- * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics

Edificis o establiments d'ús privat:

→ Itinerari practicable

- * edificis $\geq$ PB + 2PP
- * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor

→ Itinerari adaptat

- * edificis amb habitatges adaptats

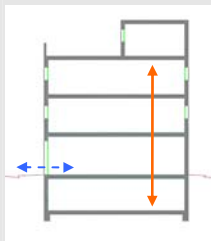
EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

→ Itinerari accessible per a tots els edificis

(s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)

ACCESSIBILITAT
VERTICAL

Mobilitat entre plantes (necessitat d'ascensor o previsió del mateix)



Comunicació de les entitats amb:

- planta accés (via pública)
- espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari

EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

Edificis o establiments d'ús públic:

→ Itinerari adaptat o practicable

- * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics

Edificis o establiments d'ús privat:

→ Itinerari practicable:

- * edificis $\geq$ PB + 2PP que no disposin d'ascensor
- * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor
- * aparcaments > 40 places

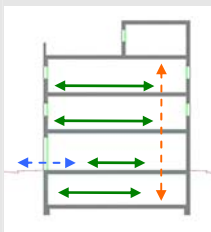
EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

→ Itinerari accessible amb ascensor accessible o rampa accessible, en els següents supòsits:

- * edificis > PB + 2PP
- * edificis / establiments amb $S_u > 200 \text{ m}^2$ (exclosa planta accés)
- * plantes amb zones d'ús públic amb $S_u > 100 \text{ m}^2$
- * plantes amb elements accessibles

ACCESSIBILITAT
HORIZONTAL

Mobilitat en una mateixa planta



Comunicació punt d'accés a la planta amb:
- les entitats o espais
- instal·lacions i dependències d'ús comunitari

EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

Edificis o establiments d'ús públic:

→ Itinerari adaptat o practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb:

- * elements adaptats → taula d'usos públics

Edificis o establiments d'ús privat:

→ Itinerari practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb:

- * entitats o espais
- * dependències d'ús comunitari

EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

→ Itinerari accessible que comuniqui el punt d'accés de la planta amb:

- * zones d'ús públic
- * origen d'evacuació de les zones d'ús privat
- * tots els elements accessibles

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995)

ACCESSIBLE (DB SUA)

PRACTICABLE (D.135/1995)

PARÀMETRES GENERALS	- Amplada: ≥ 0,90 m - Alçada: ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - Canvis de direcció: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un Ø1,20 m - Espai lliure de gir a cada planta on es pugui inscriure un cercle de Ø1,50m. - Paviment: és no lliscant	- Amplada: ≥ 1,20 m S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas - Alçada: ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) - Canvis de direcció: no es contempla (amplada pas 1,20 m) - Espai de gir: Ø ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) * al vestíbul d'entrada (o portal), * al fons de passadissos de >10m, * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - Paviment: grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) - pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc, - Pendent: ≤ 4% (longitudinal) ≤ 2% (transversal) - Senyalització dels itineraris accessibles: mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals, si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. sempre en edificis d'ús públic amb bandes de senyalització visuals i tàctil sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)	- Amplada: ≥ 0,90 m - Alçada: ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - Canvis de direcció: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de Ø 1,20 m.
PORTES garantiran	- Amplada: ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m - Alçada: ≥ 2,00 m - Espai lliure de gir: a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un Ø1,50 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor - Manetes: s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - Portes de vidre: * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.	- Amplada: ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) - Alçada: ≥ 2,00 m - Espai de gir: a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal Ø1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) - Mecanismes d'obertura i tancament: * altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m - Portes de vidre: * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	- Amplada: ≥ 0,80 m - Alçada: ≥ 2,00 m - Espai lliure de gir, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de Ø 1,20 m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - Manetes: s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
GRAONS	- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - Accés a l'edifici: S'admet un desnivell ≤ 2 cm que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45°.	- No s'admeten graons	- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és ≤ 14 cm. - Accés a l'edifici: En els edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada ≤ 12cm, a l'entrada de l'edifici.

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995)

ACCESSIBLE (DB SUA)

PRACTICABLE (D.135/1995)

RAMPES	- Pendants - longitudinal: ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada - transversal: S'admet ≤ 2% en rampes exteriors - Trams: - La llargada de cada tram és ≤ 20 m. - En la unió de trams de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A l'inici i al final de cada tram de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. - Replans: - Els replans intermedis tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació.	- Pendants - longitudinal: ≤ 10% trams < 3m de llargada ≤ 8% trams < 6m de llargada 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada - transversal: ≤ 2% - Trams: - llargada màxima tram ≤ 9 m. - amplada ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a l'inici i al final de cada tram hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa - Replans: - entre trams d'una mateixa direcció: amplada ≥ la de la rampa longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram	- Pendants - longitudinal: ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada - transversal: s'admet ≤ 2% en rampes exteriors - Trams: - En els dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m. - Replans: - (als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: - Baranes: a ambdós costats - Passamans: situats a una alçada entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de Ø entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - Element de protecció lateral: es disposa longitudinalment amb una alçada ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: - Barrera de protecció: desnivell > 0,55m - Passamans: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l> 3m — prolongació horitzontal dels passamans ≥ 0,30m en els extrems * seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - Elements de protecció lateral: per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçada ≥ 10 cm	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: - Passamà: com a mínim a un costat - El passamà està situat a una alçada entre 0,90 i 0,95 m.

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995)

ACCESSIBLE (DB SUA)

PRACTICABLE (D.135/1995)

ASCENSOR	- Dimensions cabina - sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m - Portes - de la cabina: són automàtiques - del recinte: són automàtiques - amplada: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un Ø1,50 m. - Botoneres: - Alçada de col·locació: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu. - Passamans: - La cabina en disposa a una alçada entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un disseny anatòmic (permet adaptar la ma) amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals. - Senyalització: - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)	- Dimensions cabina: - Su ≤ 1000m² (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m - Su > 1000m² (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m - Paràmetres generals: Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". - Botoneres: - Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". - Passamans: - Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". - Senyalització: - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina)	- Dimensions cabina: - sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m2 - Portes: - de la cabina: són automàtiques - del recinte: podes ser automàtiques o manuals - amplada: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un Ø1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta - Botoneres: - Alçada de col·locació: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra
----------	---	---	--

Escala. Configuració

D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995)

D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1)

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



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA
CONCURRENCIA
Data 17/12/2010**

ÀMBIT	Edifici o establiment destinat a alguns dels següents usos: cultural (destinats a restauració, espectacles, reunions, esports, esbarjo, auditoris, jocs i similars), religiós o de transport de persones.
--------------	---

1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)

ENTORN	Espais per a intervenció de bombers	Els edificis amb alçada d'evacuació > 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions: Amplada mínima lliure: 5 m Alçada lliure: la de l'edifici Separació màxima del vehicle a la façana de l'edifici: - Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m - Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m - Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m Distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones: 30 m Pendent màxima: 10% Resistència al punxonament: 100kN sobre 20 cm Ø
	Vials d'accés per als bombers	Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions: Amplada mínima lliure: 3.5 m Alçada mínima lliure: 4.5 m Capacitat portant del vial: 20 kN/m ²
	Forats en façana	Condicions que han de complir els forats en façana: Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m. Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.

2. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI (DB SI 1, 2, 6)

2.1. Estructura: descripció i grau d'estabilitat al foc (forjats, bigues, suports i demés elements estructurals)

Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	Alçada d'evacuació de l'edifici (h)			
	Plantes soterrani	Plantes sobre rasant		
		h ≤ 15m	h ≤ 28	h > 28m
Estructura general	R120 (R180 si h > 28m)	R90	R120	R180
En escales protegides	▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)			
Vestíbul d'independència	▪ Parets EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI ₂ 30-C5			
Cobertes lleugeres (G _k ≤ 1kN/m ²) i els seus suports	▪ R-30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb h < 28 m sobre rasant			
Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)	▪ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).			

2.2. Resistència al foc de les parets mitgeres, consideració de mur tallafoc

Elements verticals separadors amb d'altres edificis		▪ EI-120
FAÇANES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits.	• EI 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical. • EI 60 en una distància D en projecció horitzontal, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2). En edificis diferents veïns, cada edifici complirà el 50% de D. • Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim i tota la façana quan tingui més de 18 m d'alçada.
	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc	• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta. • Especificacions de distància entre elements amb EI < 60 en funció de la seva separació:



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE n° 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA
CONCURRÈNCIA
Data 17/12/2010**

	especial alt	Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
		Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00
	Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions...	Reacció Broof (t1) quan ocupin més del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones a menys de 5 m de la projecció vertical de façana la resistència al foc de la qual no sigui com a mínim EI 60, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'il·luminació o ventilació.									

2.3. Sectors d'incendi : superfícies, resistència al foc del elements sectoritzadors

Sectors d'incendi	• L'establiment respecte la resta de l'edifici. • La caixa escènica (teatre, sala d'òpera, etc.) • Zones d'usos subsidiaris: - o Residencial Habitatge (en tot cas) - o Administratiu, Comercial i/o Docent > 500 m² - o Aparcament > 100 m² (en tot cas si és robotitzat) • S ≤ 2500 m² (5000 m² amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció).																															
	Excepcions: • Espais de públic en seients fixes (cines, teatres, auditoris, sales de congressos,... museus, espais de culte religiós i recintes poliesportius, firals i similars) sempre que:.. • Estiguin compartimentats respecte altres zones mitjançant elements EI 120 • Evacuació mitjançant sortides de planta que comuniquin, a un sector de risc mínim a través de vestíbuls d'independència o bé mitjançant sortides d'edifici. • Materials de revestiment B-s1,do en parets i sostres i Bfl-s1 en sols • Densitat de carrega de foc < 200 MJ/m² per materials de revestiment i de mobiliari fix. • No existeixi en aquest espai cap zona habitable • Espais diàfans: poden constituir un únic sector d'incendis que superi els límits de superfície construïda que s'estableix, sempre que almenys el 90% es desenvolupi en una planta, les seves sortides comuniquin directament a l'espai exterior, almenys el 75% del perímetre sigui façana i no existeixi sobre el recinte cap zona habitable. • Sectors de risc mínim : Sense limitació de superfície.																															
	Requeriments a garantir en funció de: – l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) – situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.																															
	<table><tr><th colspan="5">Alçada d'evacuació de l'edifici (h)</th></tr><tr><th rowspan="2">Plantes soterrani</th><th colspan="4">Plantes sobre rasant</th></tr><tr><th>h ≤ 15m</th><th>15 < h ≤ 28m</th><th colspan="2">h > 28m</th></tr><tr><td>Elements separadors de sectors ⁽¹⁾</td><td>EI 120 (EI 180 si h > 28)</td><td>EI 90</td><td>EI 120</td><td>EI 180</td></tr><tr><td>Sector de risc mínim ⁽²⁾</td><td>no s'admet</td><td colspan="3">EI 120</td></tr></table>								Alçada d'evacuació de l'edifici (h)					Plantes soterrani	Plantes sobre rasant				h ≤ 15m	15 < h ≤ 28m	h > 28m		Elements separadors de sectors ⁽¹⁾	EI 120 (EI 180 si h > 28)	EI 90	EI 120	EI 180	Sector de risc mínim ⁽²⁾	no s'admet	EI 120		
	Alçada d'evacuació de l'edifici (h)																															
Plantes soterrani	Plantes sobre rasant																															
	h ≤ 15m	15 < h ≤ 28m	h > 28m																													
Elements separadors de sectors ⁽¹⁾	EI 120 (EI 180 si h > 28)	EI 90	EI 120	EI 180																												
Sector de risc mínim ⁽²⁾	no s'admet	EI 120																														
Portes de pas entre sectors	▪ EI₂ t -C5, t es la meitat del temps de resistència al foc demanat a la paret a la que es trobi, o bé la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ i de dues portes.																															
Caixa escènica	▪ Sector d'incendi diferenciat amb elements EI 120 respecte la sala d'espectadors ▪ Tancament de boca per teló EI 60; acció auto/manual (maniobra de 30 s; pressió 0,4 kN/m²) ▪ Cortina d'aigua d'acció auto/manual (dins i fora de l'escenari) ▪ Vestíbul d'independència en comunicacions amb la sala																															
Elements d'evacuació protegits	Escala protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI ₂ 60-C5; tapes EI 60.																														
	Vestíbul d'independència	Compartiment EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI ₂ 30-C5.																														
	Ventilació o control de fums	- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m² a cada planta - Per un sistema de pressió diferencial - Per conductes																														
	Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes:																														
		α (°)	0	45	60	90	135	180																								
Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.	<table><tr><td>D (m)</td><td>3,00</td><td>2,75</td><td>2,50</td><td>2,00</td><td>1,25</td><td>0,50</td></tr></table>								D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50																	
	D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50																									
Tots els accessos seran per portes E 30, o per vestíbuls d'independència amb una porta EI ₂ 30-C5, exceptuant quan es considerin dos sectors i l'inferior sigui de risc mínim o disposi de portes E 30 o vestíbul d'independència amb una porta EI ₂ 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures. Obligat vestíbul d'independència en accessos a recintes de risc especial.																																



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. [RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.](#)

**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA
CONCURRENCIA
Data 17/12/2010**

Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa <i>resistència al foc</i> exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la <i>resistència al foc</i> del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical on els elements no siguin B-s3,d2; B _L -s3,d2 o millor. Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm ² .
---	---

2.4. Locals de risc especial (*) : condicions d'aplicació

LOCALS DE RISC ESPECIAL		RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
	Elements estructurals	R 90	R 120	R 180
	Parets i sostres	EI 90	EI 120	EI 180
	Vestíbul d'independència	-	SI	SI
	Portes d'entrada	El ₂ 45-C5	El ₂ 30-C5 (les dues)	El ₂ 45-C5 (les dues)
	Revestiment parets i sostres	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0
	Revestiment terres	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1

2.5. Reacció al foc dels materials

MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	Terres	C _{FL} -s1
		Parets i sostres	B-s1, d0
	En recorreguts normals	Terres	E _{FL}
		Parets i sostres	C-s2, d0
		Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990	
	En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	Terres	B _{FL} -s2
		Parets i sostres	B-s3, d0
	Elements decoratius i mobiliari	• Butaques i seients fixes tapissats: – Tapissats: Parts 1 i 2 de la norma UNE-EN 1021:2006 • Elements tèxtils suspesos, com telons, cortines, etc: – Classe 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003	
COMPONENTS ELÈCTRICS		Segons reglament específic	

COMPONENTS ELÈCTRICS

Segons reglament específic

3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OCUPANTS (DB SI 3, DB SUA 1 a 5)

OCUPACIÓ	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	1 persona / 0,25 m ²	▪ zones per a espectadors dempeus
		1 persona / seient	▪ zones destinades a espectadors amb seients definits en el projecte
		1 persona / 0,5 m ²	▪ zones destinades a espectadors asseguts amb seients sense definir
			▪ zones de públic en discoteques
		1 persona / 1 m ²	▪ zones de públic dempeus en bars, cafeteries, etc.
			▪ salons d'ús múltiple en edificis per congressos, hotels, etc.
		1 persona / 1,2 m ²	▪ zones de públic de "menjar ràpid" (hamburgueseries, pizzeries, etc.)
		1 persona / 1,5 m ²	▪ zones de públic de gimnasos sense aparells.
			▪ zones de públic assegut en bars, cafeteries, restaurants, etc.
		1 persona / 2 m ²	▪ sales d'espera, sales de lectura en biblioteques, zones d'ús públic en museus, galeries d'art, fires i exposicions, etc. ; vestíbuls generals, zones d'ús de públic en plantes de soterrani, baixa i entresòl; vestíbuls, vestuaris, camerinos o altres dependències similars i annexes a sales d'espectacles i de reunió.
			▪ zones de bany de piscines públiques.
		1 persona / 3 m ²	▪ vestuaris de piscines públiques.
			▪ lavabos de planta
		1 persona / 4 m ²	▪ zones d'estança pública en piscines descobertes.
		1 persona / 5 m ²	▪ zones de públic amb aparells de gimnasos.



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA
CONCURRÈNCIA
Data 17/12/2010**

		1 persona / 10 m ²	- zones d'us administratiu. - zones de públic en terminals de transport. - zones de servei de bars, restaurants, cafeteries, etc.								
		1 persona / 40 m ²	arxius i magatzems								
	Zones d'ocupació nul·la	Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).									
ESPAI EXTERIOR SEGUR		- S > 0,50 m² / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P<50). - A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts. - Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers. - Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis.									
3.1. Elements d'evacuació											
PORTES PASSOS	Dimensionat	- Capacitat: A ≥ P / 200 - Amplada ≥ 0.80m (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m).									
	Característiques	- Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P>50 persones. - Obertura en sentit d'evacuació si P>100 persones o bé en caixa escènica i en recinte d'ocupació > 50. - Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat. - Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada assegurí que resten obertes									
	Passos entre fileres de seients (Localitats)	Localitats de seient en sales (cines, teatres, auditoris, etc.): - Màxim de 12 seients en fila de sortida única; pas de A ≥ 30 cm fins a 7 seients i 2,5 cm més per cada seient addicional. - En files amb sortida pels dos extrems, pas de A ≥ 30 cm fins a 14 seients i 1,25 cm més per cada seient addicional. Per 30 seients o més: A ≥ 50 cm. Cada 25 files, com a màxim, cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m Localitats de seient a l'aire lliure (estadis, etc.): - Fons de files de 0,85 m de fons, 0,40 m de seient i 0,45 m de pas (art. 28 del REP/82). - Passos en graderia de 1,80 m per 300 espectadors, amb un augment de 0,60 m per cada 250 més o fracció (art. 28 del REP/82). - Màxim de 18 seients entre dos passos (art. 28 del REP/82). Cada 12 files cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m (art. 28 del REP/82). Localitats de graderia per més de 3000 espectadors dempeus: - Pendent < 50% - Màxima longitud de fila: 20 m amb doble accés; 10 m amb accés per un sol extrem. - Màxima altura de cota respecte d'una sortida de graderia: 4 m. Barreres ≥ 1100 mm d'altura en pendents > 6% (davant la primera fila complint especificacions de SU 5)									
PASSADISSOS I RAMPES		Passadissos i rampes no protegits: - Capacitat: A ≥ P / 200 - Amplada ≥ 1 m (0.80 m en passeres d'escena i altres de P ≤ 10 persones habituals) Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent ≤ 12% Excepcions per a itineraris accessibles: <table><tr><td>Longitud rampa</td><td>< 3 m</td><td>< 6 m</td><td>En la resta de casos</td></tr><tr><td>Pendent rampa</td><td>≤ 10%</td><td>≤ 8%</td><td>≤ 6%</td></tr></table>	Longitud rampa	< 3 m	< 6 m	En la resta de casos	Pendent rampa	≤ 10%	≤ 8%	≤ 6%	Passadissos protegits: - P ≤ 3 S + 200 A - Amplada mínima 1,00 m (1,20 m en zones de públic) (0.80 m si P ≤ 10 persones, usuaris habituals)
Longitud rampa	< 3 m	< 6 m	En la resta de casos								
Pendent rampa	≤ 10%	≤ 8%	≤ 6%								
ESCALES	Tipologia	No protegides	Protegides	Especialment protegides							
	Evacuació descendent	Per h ≤ 10 m	Per h ≤ 20 m	S'admet en tot cas							
		A ≥ P / 160	E ≤ 3 S + 160 A _s								
		Amplada mínima segons nº de persones:		0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100 persones 1,10 si P >100 persones							
	Evacuació ascendent	Per h ≤ 2.80 m Per P ≤ 100 fins h ≤ 6 m	S'admet en tot cas								
A ≥ P / (160 – 10 h)		E ≤ 3 S + 160 A _s									



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA
CONCURRENCIA
Data 17/12/2010**

		Amplada mínima segons nº de persones: 0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100 persones 1,10 si P >100 persones		
	Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana	Des de zones de circulació. Espai lliure ≥ 0,5 m
	Tramades	- Altura salvada ≤ 3.20 m. ≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit).		
	Esglaons H = petjada C = altura	540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm H ≥ 280 mm; C en tramades rectes o corbes compresa entre 130 y 185 mm. Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 1)		
	Passamans	- A un costat per alçada > 555 mm. - Als 2 costats si amplada lliure d'escala ≥ 1.20 m. - Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure > 4,00 m.		
ELEMENTS A L'AIRE LLIURE	PASSOS i RAMPES	Capacitat: A ≥ P / 600	-Quan aquests elements condueixin a espais interiors, es dimensionaran com elements interiors, excepte: -Quan siguin escales o passadissos protegits que només serveixin per evacuar les zones a l'aire lliure i condueixin directament a sortides d'edifici -Quan discorrin per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim	
	ESCALES	Capacitat: A ≥ P / 480		
3.2. Recorreguts d'evacuació				
COMPATIBILITAT	- sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici. - Sortides d'emergència compatibles però accessibles per <i>vestíbul d'independència</i>.			
Per establiments integrats en edifici d'altre ús	Excepcions per establiments integrats en centres comercials - de S ≤ 500m²: poden compatibilitzar amb el centre, bé la sortida habitual o la d'emergència - de S > 500m²: sortides d'emergència independents de zones comuns del centre.			
Altura ascendent màxima	4m fins a sortida de planta 6m fins espai exterior segur Excepcions: - Zones d'ocupació nul·la - Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis.			
Nombre de sortides i recorreguts* màxims (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)	1 sortida	- Ocupació ≤ 100 persones - Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació < 25 persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...) - Altura d'evacuació descendent < 28 m - Altura d'evacuació ascendent < 10 m - No hi ha recorreguts per mes de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui > 2 m		
	Més d'una sortida	- Recorreguts d'evacuació < 50m (* 62,5m). excepte en espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...) < 75 m - Longitud sense alternativa: longitud màxima admissible en cas d'una única sortida		
	Més d'una sortida d'edifici	- Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.		
	Locals de risc especial	- Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m)		
Desembarcament d'escales a planta baixa	- Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A - En escales protegides: recorregut <15m fins <i>sortida d'edifici</i> (no s'aplica en zona de risc mínim)			



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

**EDIFICIS D'ÚS PÚBLIC
CONCURRÈNCIA
Data 17/12/2010**

3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència

Senyalització	- SORTIDA: En recintes > 50 m² - SORTIDA D'EMERGÈNCIA: totes - RECORREGUTS: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció.	
Característiques dels senyals UNE 23-034	Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal	Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-4:2003 i UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003
Enllumenat d'emergència	- En tots els recorreguts d'evacuació - En tots els recintes d'ocupació > 100 persones	
Enllumenat de abalisament	- En graons i rampes d'activitats que es desenvolupin amb un baix nivell d'il·luminació.	
Senyalització itineraris accessibles	- La senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). - Els itineraris que condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat s'acompanyaran, a més a més, del rètol "ZONA DE REFUGI".	

3.4. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi

Evacuació	- En edificis amb h>10 m, tota planta (excepte ocupació nul·la) que no disposi de sortida d'edifici accessible, caldrà: ▪ un pas cap a un sector d'incendi alternatiu mitjançant sortida de planta accessible, o bé ▪ una zona de refugi amb: - 1 plaça per a usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants. - 1 plaça per a usuari amb mobilitat reduïda per cada 33 ocupants.	
Itineraris accessibles	La comunicació entre una zona accessible i una sortida d'edifici , una zona de refugi o un sector d'incendi alternatiu s'efectuarà a través d'un itinerari accessible.	

4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)

4.1. Detecció i alarma

Detecció d'incendi ⁽³⁾	Per Sc>1000 m ²
Alarma ⁽⁴⁾	Per ocupació > 500 persones. - El sistema ha de ser apte per emetre missatges de megafonia.

4.2. Mitjans d'extinció

Hidrants exteriors ⁽⁵⁾		En general: - 1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m² i 10000 m². - 1 hidrant més per cada 10000 m² més o fracció. En cines, teatres, auditoris i discoteques per Sc > 500 m² En recintes esportius per Sc > 5.000 m² Sempre hidrants per h descendent > 28 m o h ascendent > 6 m.
Extintors	Capacitat 21A-113B	- En cada planta: a 15 m de recorregut, - En zones de risc especial ⁽⁶⁾
Columna seca		Per h > 24 m.
Boques d'incendi equipades		- Per Sc > 500 m² (BIE-25) - En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)
Instal·lació automàtica d'extinció		- Per h > 80 m. - En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW - En caixa escènica - En centres de transformació de RISC ALT
Cortina d'aigua		Protegint el teló de boca de la caixa escènica
Control de fums d'incendi		- Per ocupació > 1000 persones - En caixa escènica - En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones
Ascensor d'emergència ⁽⁷⁾		Per h > 28 m. (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció)



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA
CONCURRENCIA
Data 17/12/2010**

Senyalització de mitjans manuals p.c.i.
UNE 23-033-1

Visibles permanentment; característiques com a 3.3

Notes:

- (1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim
- (2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b) $Q \leq 40 \text{ MJ/m}^2$ en el conjunt del sector i $Q \leq 50 \text{ MJ/m}^2$ en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur
- (3) El sistema inclou detectors automàtics
- (4) El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més de les acústiques.
- (5) L'hidrant en via pública ha d'estar a $<100\text{m}$ de la façana accessible i pot estar connectat a la xarxa pública d'abastament d'aigua
- (6) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) $<15\text{m}$ en risc mig o baix; b) $<10\text{m}$ en risc alt
- (7) Les característiques de l'ascensor d'emergència s'inclouen a l'annex SI A de terminologia.

(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)			
	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
En particular: Taller o magatzem de decorats, vestuari, etc.	-----	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$V > 200 \text{ m}^3$
En general: Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$200 < V \leq 400 \text{ m}^3$	$V > 400 \text{ m}^3$
Magatzem de residus	$5 < S \leq 15 \text{ m}^2$	$15 < S \leq 30 \text{ m}^2$	$S > 30 \text{ m}^2$
Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 m ²	En tot cas	-----	-----
Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	$20 < P \leq 30 \text{ kW}$	$30 < P \leq 50 \text{ kW}$	$P > 50 \text{ kW}$
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	$20 < S \leq 100 \text{ m}^2$	$100 < S \leq 200 \text{ m}^2$	$S > 200 \text{ m}^2$
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	$70 < P \leq 200 \text{ kW}$	$200 < P \leq 600 \text{ kW}$	$P > 600 \text{ kW}$
Sales de màquines en instal·lacions de clima (segons RITE)	En tot cas	-----	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'amoniac	-----	En tot cas	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats	$P \leq 400 \text{ kW}$	$P > 400 \text{ kW}$	-----
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	$S \leq 3 \text{ m}^2$	$S > 3 \text{ m}^2$	-----
Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació $> 300^\circ\text{C}$	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació $\leq 300^\circ\text{C}$ - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	$P \leq 2520 \text{ kVA}$ $P \leq 630 \text{ kVA}$	$2520 < P \leq 4000 \text{ kVA}$ $630 < P \leq 1000 \text{ kVA}$	$P > 4000 \text{ kVA}$ $P > 1000 \text{ kVA}$
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-----	-----
Sala de grups electrògens	En tot cas	-----	-----

* Les cuines no tindran la consideració de local de risc especial en cas que disposin d'un sistema d'extinció automàtica, sigui quina sigui la potència instal·lada.

Normativa tècnica general d'Edificació

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granat: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

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

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

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

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

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

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

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

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

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

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

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

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

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

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

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

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

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

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

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

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

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

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

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

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

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

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

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

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

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

Instrucció d'Acer Estructural EAE

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

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

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

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

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

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

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

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

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

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

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

Reglamento de aparatos elevadores

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

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

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

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

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

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

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

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

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

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

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

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

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

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

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

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

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

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

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

Instrucció 6/2006

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

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

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

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

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

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

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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

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

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

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

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions tèrmiques

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

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

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

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

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

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

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

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

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

CTE DB SI 3.7 Control de humos

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

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

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

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

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

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

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

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

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

Gas-oil

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

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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

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

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiència energètica de las instalaciones de iluminación

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de telecomunicacions

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

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

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

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

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

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

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

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

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

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

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

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

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

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

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

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

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

Gestió de residus de construcció i enderroc**Text refós de la Llei reguladora dels residus**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Residuos y suelos contaminados

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

Llibre de l'edifici**Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	REFORMA I ADEQUACIÓ DE BIBLIOTECA MUNICIPAL		
Situació:	Carrer Molí de la Sal 24-26		
Municipi :	Canovelles	Comarca :	Vallès Oriental

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER		Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002			
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		0,00 t	0,00 m³

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:		és residu:	
	reutilització		a l'abocador	
	mateixa obra	altra obra		
	-	-	-	-

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:	-	-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	0,00 t	0,7544	0,00 m³

Residus de construcció

Codificació residu		Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/20		(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
sobrants d'execució		0,0500	15,8427	0,0896	16,5224
obra de fàbrica	170102	0,0150	6,7577	0,0407	7,5077
formigó	170101	0,0320	6,7263	0,0261	4,8053
petris	170107	0,0020	1,4499	0,0118	2,1767
guixos	170802	0,0039	0,7244	0,0097	1,7930
altres		0,0010	0,1845	0,0013	0,2398
embalatges		0,0380	0,7871	0,0285	5,2628
fustes	170201	0,0285	0,2226	0,0045	0,8301
plàstics	170203	0,0061	0,2915	0,0104	1,9092
paper i cartró	170904	0,0030	0,1531	0,0119	2,1914
metalls	170407	0,0004	0,1199	0,0018	0,3320
totals de construcció			16,63 t		21,79 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duren a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m ³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	6,73	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	6,76	no	inert
Metalls	2	0,12	no	no especial
Fusta	1	0,22	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,15	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,15	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no si
	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no si
No especials	Contenidor per Metalls	no no
	Contenidor per Fustes	no no
	Contenidor per Plàstics	no no
	Contenidor per Vidre	no no
	Contenidor per Paper i cartró	no no
Especials	Contenidor per Guixos i altres no especials	no no
	Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si si

* A la cel·la projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat				-	
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització				-	
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció				-	
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu					
tipus de residu		gestor		adreça	codi del gestor
RUNES		TECNOCATALANA DE RUNES		Polig. Indust. Pla de Llerona. Les Franqueses del V.	E-1110.90

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m³ (+35%)			runa neta 4,00 €/m³	runa bruta 15,00 €/m³
Formigó	6,49	77,85	32,44	25,95	-
Maons i ceràmics	10,14	121,62	50,68	40,54	-
Petris barrejats	2,94	-	14,69	-	44,08

Metalls	0,45	-	2,24	-	6,72
Fusta	1,12	-	5,60	-	16,81
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	2,58	-	12,89	-	38,66
Paper i cartró	2,96	-	14,79	-	44,38
Guixos i no especials	2,74	-	13,72	-	41,16

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00

29,41 199,47 147,05 66,49 191,81

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de :

604,82 €

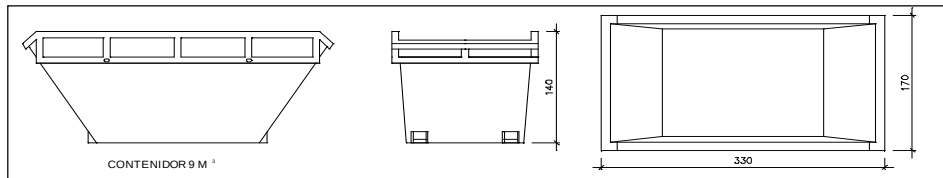
El volum dels residus és de :

29,41 m³

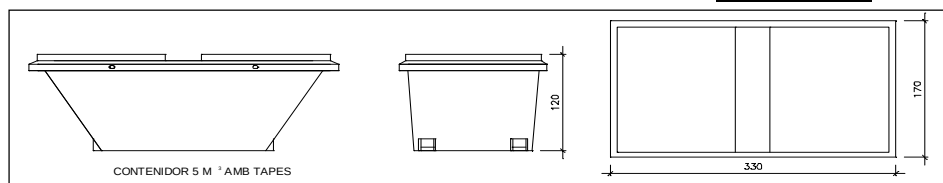
El pressupost de la gestió de residus és de :

604,82 euros

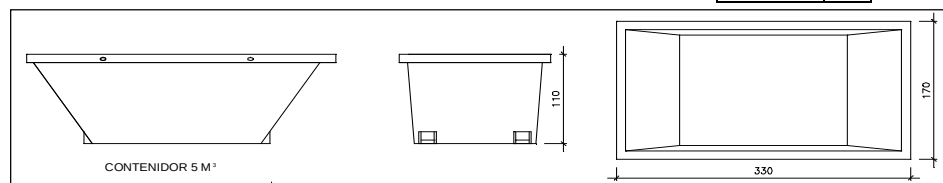
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES

Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

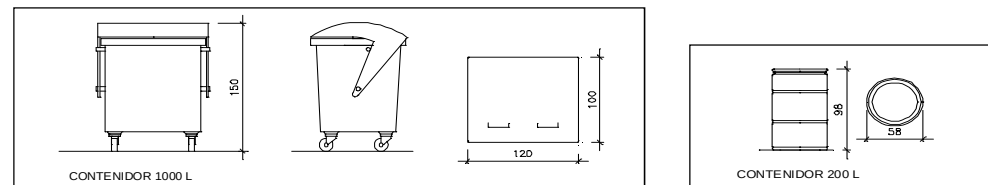
unitats -

Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -

Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats -



Contenedor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats -

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el

Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**
dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul

inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	16,63 T	0,00 %	16,63 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		0,0 Tones	
		Total dipòsit *** 150,00 euros	

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es 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 (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

MC Memòria constructiva

MC 1. Treballs previs

MC 2. Sustentació de l'edifici

MC 3. Sistema estructural

MC 4. Sistema envoltant

MC 5. Sistema compartimentació i acabats

MC 6. Sistema de condicionament i instal·lacions

MC 7. Plaç d'execució

Annexes a la Memòria

Pla de control de qualitat

Estudi Bàsic de seguretat i salut

Memòria ambiental

PLÀNOLS

PLEC DE CONDICIONS

Plec de clàusules administratives

Plec de condicions tècniques particulars

AMIDAMENTS

PRESSUPOST

Detallat

Quadre de preus agrupat per capítols

Resum de capítols, amb expressió del valor final d'execució i contracta

Pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 1. Treballs previs

Desmuntatges i enderrocs.

Es desmuntarà el tancament actual d'accés, d'alumini i vidre a l'entrada principal per al seu muntatge posterior a l'interior del vestíbul. Es desmuntaran tanmateix un dels fixes de cadascun dels 4 conjunts de portes als accessos per al muntatge posterior d'una nova porta a cada conjunt per a donar compliment a l'amplada mínima d'evacuació.

Els enderrocs i desmuntatges previstos son els detallats als capítols corresponents dels amidaments i pressupost.

MC 2. Sustentació de l'edifici

Com que no s'afecta el sistema de càrregues de l'edifici, no caldrà complementar la informació sobre les característiques del terreny ni sobre els paràmetres a considerar per al càlcul de fonaments.

MC 3. Sistema estructural

MC 3.1 Consideracions generals

El Programa de necessitats ja ha quedat definit en la memòria descriptiva.

L'edifici no resulta afectat des d'un punt de vista estructural per aquesta reforma, ja que no canvia el seu ús, ni s'augmenta la seva ocupació, ni la superfície ni el volum. Només es realitzen un parell d'estintolaments a prets de fàbrica per a crear nous passos o comunicacions entre espais.

MC 3.3 Estructura

L'estructura de l'edifici es de pilars de formigó armat i forjats reticulars.

Aquest sistema estructural únicament es veu mínimament afectat per la reforma prevista per la instal·lació d'una escala metàl·lica exterior per a accedir a la coberta de l'edifici des de la terrassa del segon pis, i per la actuació sobre l'escala principal per a limitar la seva deformació amb uns puntals metàl·lics a la part mitja aproximadament de la llum.

En l'apartat de la memòria *CN 5.2 SE 1 Resistència i estabilitat*, es descriu:

- La relació del tipus d'accions considerades:
 - Permanents: pesos propis, pretesat, accions del terreny,
 - Variables: sobrecàrregues d'ús, accions sobre baranes i divisòries, vent, accions tèrmiques, neu,
 - Accidentals: sisme, incendi, impactes, altres accions derivades d'usos potencialment perillosos.
- Els coeficients parcials de seguretat aplicables a les accions
 - Per verificacions de resistència i estabilitat de l'estructura
 - Per estructures de formigó, fins que l'EHE vigent en aquest moment no s'adapti al CTE,
- En l'apartat de la memòria *CN 5.3 SE 2 Aptitud de servei*, es descriu:
 - Els criteris per a avaluar la integritat dels elements constructius, o la compatibilitat entre la estructura i els elements constructius: Fletxes, Desplaçaments horitzontals, Durabilitat (recobriments, pintures, tractaments), etc.

MC 3.4 Mètode de càlcul

Pel càlcul dels elements estructurals afectats i la definició de la solució estructural escollida, s'han seguit els criteris i mètodes de càlcul definits en les normatives següents:

CTE DB SE Seguretat Estructural
SE 1 Resistència i estabilitat
SE 2 Aptitud al servei
SE AE Accions en l'edificació
SE C Fonaments
SE A Acer
SE M Fusta
SE F Fàbrica

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

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

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

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

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

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

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

EHE Instrucción de Hormigón Estructural

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

MC 4. Sistema envoltant

El present projecte contempla la rehabilitació puntual de sistema envoltant a la coberta per a resoldre alguns punts de filtració.

MC 5. Sistema compartimentació i acabats

MC 5.1 Definició dels subsistemes de l'edifici projectat:

Les divisions i compartimentacions verticals es realitzaran mitjançant elements de mampares, envans de fàbrica de maó i divisions de cartró guix amb els gruixos segons la situació i requeriments, tal i com s'indica en els plànols de distribució i detalls corresponents.

MC 6. Sistema de condicionament i instal·lacions

MC 6.1 Definició de les instal·lacions:

L'actuació més important en aquest apartat es la instal·lació de ruixadors a tot l'edifici per a la protecció contra incendis.

A nivell de la resta d'instal·lacions únicament resultaran afectades les relacionades amb la nova redistribució d'espais, situant interruptors, endolls, preses de telefonia, i de telecomunicacions, allà on es situen els nous llocs de treball, tal i com queda definit en els plànols corresponents.

El quadre general de distribució elèctrica, així com l'escomesa general de l'edifici, son correctes, es realitzaran les ampliacions adients al quadre per a la protecció de les línies de cortines motoritzades.

MC 7. Plaç d'execució

Es preveu un termini d'execució de entre 4 i 6 mesos en funció del grau d'interacció entre les tasques previstes i les solucions provisionals adoptades amb els responsables municipals per si cal la prestació provisional de serveis normals o reduïts a les zones afectades.

ANNEXES A LA MEMÒRIA

- 1. Pla de control de qualitat**
- 2. Estudi Bàsic de seguretat i salut**
- 3. Memòria Ambiental**
- 4. Docum. Tècnica Prevenció i seguretat en cas d'incendis**
- 5. annex docum. Tècnica Instal·lació automàtica d'extinció (Ruixadors).**
- 6. Informe favorable bombers**

DOCUMENTACIÓ DE CONTROL DE MATERIALS
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE)

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'indican 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 complementaria (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) Contrafleixes
- 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 estanquitat 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'AÏLLAMENTS 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 passa tubs 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 màquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de màquines de climatització, 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 SUBMINISTRES. 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 estanquitat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
 - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
 - Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
 - a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
 - b) Obtenció del cabdal exigít a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
 - c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
 - d) Mesura de temperatures a la xarxa.
 - e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

15. SUBSISTEMA SUBMINISTRES. 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 estanquitat).
- Passos de murs y forjats (col·locació de passa tubs i baines).
- Verificació de l'armari de comptadores (dimensiones, ventilació, etc.).
- Distribució interior canonada.
- Distribució exterior canonada.
- Vàlvules i característiques de muntatge.
- Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.

16. SUBSISTEMA EVACUACIÓ. 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 estanquitat parcial.
- Prova d'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

17. SUBSISTEMA EVACUACIÓ. 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 troncats 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.
- Conexionat 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 PLAFONS SOLARS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

Dades de l'obra

Tipus d'obra:	Projecte Bàsic i d'Execució per a la reforma i adequació de diversos espais de la Biblioteca Municipal de Canovelles, actuacions diverses per al compliment de la normativa al Projecte d'activitats i Accessibilitat a coberta, rehabilitació, manteniment i eco-eficiència de diversos elements.
Emplaçament:	Carrer Molí de la Sal 24-26 Carrer de Ponent 9
Superfície construïda (afectada integralment per la reforma):	384,30 m2 Sup.
Superfície total construïda afectada parcialment per la reforma:	1.424,30 m2
Promotor:	Ajuntament de Canovelles
Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:	Rafael-José Ordóñez Cruz
Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:	Rafael-José Ordóñez Cruz

Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia:	Edifici existent
Característiques del terreny:	resistència cohesió, nivell freàtic
Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn	Àmbit urbà. Illa tancada, de caràcter residencial, de planta baixa i dues plantes pis.
Instal·lacions de serveis públics,	tant vistes com soterrades:
Ubicació de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres	L'edifici té l'accés principal pel carrer Molí de la Sal, d'ample 8 m. (1m de vorera, 6m de calçada, 1m de vorera) i un accés secundari per carrer de Ponent de les mateixes característiques.

Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball

- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets 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

Fonaments

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Estructura

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots

- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Coberta

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

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)

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
- Sobresforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials

(Annex II del RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball

- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de

talls i punxades

- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
 - Utilització de mandils
 - Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació.
- Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

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.

LLISTAT DE NORMATIVA DE SEGURETAT

SEGURETAT I SALUT

. Ley reguladora de la subcontratación en el Sector de la construcción

Llei 32/2006 (BOE: 19/10/2006)

• Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles

Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)

. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

R.D. 1627/1997, de 24 octubre (BOE: 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE

. Modificación del RD 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el RD 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006

. Ley de prevención de riesgos laborales

Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)

. Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE: 13/12/2003)

. Reglamento de los servicios de prevención

R.D. 39/1997. 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificacions: RD 780/1998 . 30 abril (BOE: 01/05/98)

• Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura

R.D. 2177/2004, de 12 de novembre, (BOE: 13/11/2004)

. Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo
R.D. 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97)

. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
R.D. 486/1997. 14 de abril (BOE: 23/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la " Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)

. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores
R.D. 487/1997, de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)

. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización
R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)

. Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo
R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)

. Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)

. Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)

. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE. Modifica i deroga alguns capítols de la " ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)

. Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo
R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)

. Protección contra riesgo eléctrico
R.D. 614/2001. 8 junio (BOE: 21/06/01)

. Instrucción Técnica Complementaria MIE-APQ-006. Almacenamiento de líquidos corrosivos
R.D 988/1998 (BOE: 03/06/98)

. Reglamento de seguridad e higiene del trabajo en la industria de la construcción
O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52). Modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) Art. 100 A 105 derogats per O. de 20 gener de 1956. Capítol III derogat pel RD 2177/2004

. Ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica
O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1 a 4, 183 a 291 y anexos I y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70

. Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado
O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)

. Reglamento de aparatos elevadores para obras
O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) M odificació: O. de 7 de marzo dE 1981 (BOE: 14/03/81)

. Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas-torre desmontables para obras

R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))

. Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)

. Normas complementarias del reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)

. Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo

O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) Correcció d'errades (BOE: 06/04/71) Modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997

. S'aprova el model de llibre d'incidències en obres de construcció

O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

. Cascos no metálicos

R. de 14 de desembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1

. Protectores auditivos

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2

. Pantallas para soldadores

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Modificació: BOE: 24/10/75

. Guantes aislantes de electricidad

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75

. Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75

. Banquetas aislantes de maniobras

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75

. Equipos de protección personal de vías respiratorias. normas comunes y adaptadores faciales

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75

. Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75

. Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8. Modificació: BOE: 30/10/75

. Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9. Modificació: BOE: 31/10/75

. Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 . Modificació: BOE: 01/11/75

PROJECTE: **MEMORIA AMBIENTAL PER UN EDIFICI
DESTINAT A BIBLIOTECA MUNICIPAL**

TITULAR: **AJUNTAMENT DE CANOVELLES**

UBICACIÓ: **Carrer Moli de la Sal, 24-26
08420 Canovelles**

Referència: **TE1340**

Data: **març 2019**



Ajuntament
de Canovelles

INDEX

I. MEMÒRIA DESCRIPTIVA	2
1 DADES GENERALS	3
1.1 OBJECTE	3
1.2 DADES DEL SOL·LICITANT	3
1.3 CONFIGURACIÓ	3
1.4 ACCESSOS	4
1.5 SUPERFÍCIES	4
1.6 NORMATIVA APLICABLE	6
2 DADES DE L'ACTIVITAT	7
2.1 CLASSIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT	7
2.2 DESCRIPCIÓ DE PROCÉS INDUSTRIAL	7
2.3 CONSUM DE MATÈRIES PRIMES I PRODUCCIÓ ANUAL	7
3 DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE L'EDIFICI I LES SEVES POSSIBLES CAUSES DE MOLÈSTIES I DE REPERCUSSIÓ SOBRE LA SANITAT AMBIENTAL	8
3.1 TIPUS D'ENERGIA I PROCEDÈNCIA	8
3.2 MAQUINARIA.....	8
3.3 CONSUM D'AIGUA.....	9
3.4 ABOCAMENT D'AIGÜES	9
3.5 DADES PRODUCCIÓ DE RESIDUS	9
3.6 EMISSIONS A L'ATMOSFERA	10
3.7 EMISSIONS DE SOROLLS I VIBRACIONS.	10
3.8 SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES.....	11
3.9 JUSTIFICACIÓ DEL DECRET 21/2006 SOBRE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA ALS EDIFICIS.....	11
3.10 CONTRIBUCIÓ SOLAR MÍNIMA D'AIGUA CALENTA SANITARIA	11
3.11 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAÏCA MÍNIMA D'ENERGIA ELECTRICA	11
3.12 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT	12
II. CONCLUSIÓ.....	14
ANNEX 1: JUSTIFICACIO NORMATIVA CONTRAINCENDIS.....	15
ANNEX 2: ESTUDI ACUSTIC	17
1 ANALISI DE LA CAPACITAT ACUSTICA DEL TERRITORI	18
2 ANALISI ACUSTICA DE L'ESCENARI D'ACTIVITAT	20
III. PLÀNOLS	30

I. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1 DADES GENERALS

1.1 Objecte

Es sol·licita la Llicència Municipal pel desenvolupament d'una activitat, segons s'estableix a la Llei 20/2009, de 4 de desembre de prevenció, y control ambiental de les activitats.

1.2 Dades del sol·licitant

Titular de l'activitat.

AJUNTAMENT DE CANOVELLES
Plaça Ajuntament, 1
08420 Canovelles
P0804000H

Representant: Emiliano Cordero Soria
DNI: 52149771P

1.3 Configuració

Es tracta d'un edifici d'us exclusiu, format per una planta baixa i dos plantes pis. La seva estructura és a base de pilars i forjat de formigó. Els tancaments estan realitzats mitjançant fabrica de ceràmica de 30cms i vidre de seguretat.

1.4 Accessos

L'edifici disposa de dues façanes oposades: una pel carrer Moli de la Sal i una altra pel carrer Ponent, accessibles a través de portes des dels espais oberts exteriors. Aquestes tres façanes estan orientades a vials públics.

L'accés principal a l'edifici està situat al carrer Moli de la Sal 24-26 i es realitza a través de una porta de vidre, accedint al vestíbul general i recepció de l'establiment.

Pel carrer Ponent ,9 , es troba la sortida d'emergència.

Ubicacio UTM: 440.450 – 4.605.520
Ref. Cadastral: 0375207DG4007N0001LF

1.5 Superfícies

L'activitat disposa d'una superfície total de **1283,27 m²** configurada en les següents zones:

Descrip.	Us	Sup. util [m2]
planta baixa	PUB	469,98
planta primera	PUB	409,72
planta segona	PUB	403,57
TOTAL		1283,27

Les superfícies parcials son:

	[m2]
Dependència	S. útil
PLANTA BAIXA	
acces c/moli	7,10
consigna	12,04
area d'acces	117,36
escala	8,34
area musica i imatge	76,15
area diaris i revistes	57,46
area infantil	109,38
Area infantil 2	40,45
acces c/ponent	6,82
serveis H	14,30
serveis D	12,50

cambra neteja	1,81
ascensor	3,30
maquinaria ascensor	2,97

PLANTA PRIMERA	
despatx direccio	28,35
espai descans personal	15,88
area d'informacio i fons	115,97
vestibul	63,74
espai suport	40,00
sala estudi	108,18
serveis H	13,76
serveis D	10,82
cambra neteja	1,49
escala	5,26
aseo	2,97
ascensor	3,30

PLANTA SEGONA	
oficina 1	46,50
vestibul	67,74
pas	30,80
oficina 2	49,90
despatx	13,40
despatx	17,70
sala reunions	5,75
vestibul	5,16
despatx	22,79
despatx	25,45
despatx	16,77
despatx	16,53
pas	6,50
arxiu	40,69
serveis H	13,63
serveis D	10,93
cambra neteja	1,81
magatzem	2,97
magatzem	8,55

1.6 Normativa aplicable

Normativa aplicada:

- Llei 20/2009, de 4 de desembre de prevenció, y control ambiental de les activitats.
- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) i els seus documents bàsics:
 1. Document Bàsic SI. Seguretat en cas d'incendis
 2. Document Bàsic SUA. Seguretat d'utilització
 3. Document Bàsic HE. Estalvi d'energia
 4. Document Bàsic HS. Salubritat
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió RD 842/2002 i les seves instruccions tècniques complementaries vigents.
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.
- Reglament d'Instal·lacions Tècniques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementaries (ITE). Reial Decret 1751/1998, de 31 de juliol, del Ministeri de la Presidència (BOE num. 186, 05/08/1998) (CE - BOE num. 259, 29/10/1998) i posteriors modificacions de les seves Instruccions Tècniques Complementaries
- Decret 352/2004, de 27 de juliol, Departament de la Presidència de la Generalitat (DOGC num. 4185, 29/07/2004) S'estableixen les condicions higienico-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.
- Reglament d'aparells d'elevació i manutenció dels mateixos.
- Reglament dels serveis públics de sanejament.
- Prevenció de riscos laborals. Llei 31/1995, de 10 de novembre de la Prefectura de l'Estat (BOE núm. 269, 10/11/1995)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- Disposicions mínimes en matèria de Senyalització de seguretat i salut en el treball. Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril del Ministeri de Treball i Afers Socials. (BOE núm. 97 de 23/04/1997).
- Normes UNE esmentades en les anteriors normatives i reglamentacions.
- Desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. Decret 135/1995 de 24 de març del Departament de Benestar Social; DOGC 2043 del 28 d'abril de 1995.
- Decret 204/1999 de 27 de juliol pel que es dona nova redacció al capítol 6 del decret 135/1995. (DOGC nº 2944, 03/08/1999)
- Ordenances municipals

2 DADES DE L'ACTIVITAT

2.1 Classificació de l'activitat

L'activitat a desenvolupar en aquest local és de biblioteca municipal.

L'activitat està classificada segons la Llei 16/2015, de 21 de juliol com:

codi R910 "*biblioteques de sup. >120m²*".

2.2 Descripció de procés industrial

No existeix procés productiu

L'activitat es desenvolupa a l'edifici es:

Planta segona:	serveis administratius de la biblioteca
Planta primera:	biblioteca municipal
Planta baixa:	biblioteca municipal

2.3 Consum de matèries primes i producció anual.

No existeix consum de matèries primes

3 DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE L'EDIFICI I LES SEVES POSSIBLES CAUSES DE MOLÈSTIES I DE REPERCUSSIÓ SOBRE LA SANITAT AMBIENTAL

3.1 Tipus d'energia i procedència

La energia emprada serà la elèctrica, procedent de fonts externes per contractació a companyia corresponent.

Potencia	Sup. util [m2]	Ratio [W/m2]	Pot.elèc.total [kW]
Potencia total maquinaria	---	---	51,4
Potencia total enllumenat	1283,27	10	8,8
Potencia total preses varies	1283,27	5	6,4
Potencia total local			66,6

Hores	4
Dies	220
Simultaneïtat	60%
Consum anual	35.168

3.2 maquinaria

La maquinaria prevista es la següent:

Maquinària	Ident	Un.	tèrm. unit		COP	Pot.elèc.unit.		Pot.tèrm.total [frig]	Pot.elèc.total [kW]
			[Kw]	[frig]		[Kw]	[CV]		
Climatitzador SPACE PF360	1	1	85	73100	3,01	30,30	41,22	73100,00	30,3
Climatitzador rack	2	1	6,87	5908	3	2,29	3,12	5908,20	2,3
Climatitzador oficines	3	1	11	9460	3,57	2,88	3,92	9460,00	2,9
Climatitzador Area infantil	4	1	16,8	14448	2,8	7,30	9,93	14448,00	7,3
Extractor aseos	5	1	---	---	---	0,56	0,76	---	0,6
Ventilador oficines	6	1	---	---	---	0,56	0,76	---	0,6
Ascensor	7	1	---	---	---	6,00	8,16	---	6,0
Termo ACS	8	1	---	---	---	1,50	--	---	1,5
Potencia total maquinaria								102.916	51,4

3.3 Consum d'aigua

- Procedència, consums i usos de l'aigua.

Procedència de l'aigua (1)	Consum		Usos
	m ³ /h	m ³ /any	
xarxa pública		44	Aseos

(1) Pou, captació d'aigües superficials, xarxa pública, cisternes, recirculació interna, altres (indiqueu-la).

3.4 Abocament d'aigües

Descripció global de l'abocament d'aigües					
Núm. total punts abocament:		1			
Cabal abocat			Origen		
Màxim dia (m ³ /d)	Any (m ³ /a)	Màxim hora (m ³ /h)	Sanitari (m ³ /d) (m ³ /a)		Altres (m ³ /d) (m ³ /a)
	44			44	

3.5 Dades producció de residus

Residu (1)	Generació (kg/any)	Descripció del tipus d'emmagatzematge	Quantitat màximes emmagatzemades
RESTA	2 Tn	Contenidors	20 Kg
PAPER, CARTRO	3 Tn	Contenidors	50 Kg

- (1) En cas de residus sanitaris caldrà tenir en compte que el temps màxim d'emmagatzematge pels residus del grup III i citotòxics en centres hospitalaris és de 72 h prorrogable a 1 setmana si es disposa de refrigeració, mentre que en centres, serveis i establiments no hospitalaris es podrà emmagatzemar durant un període màxim d'un mes (Decret 27/1999 de 9 de febrer, de gestió de residus sanitaris)

3.6 Emissions a l'atmosfera

Es disposa de les següents emissions s l'atmosfera:

1. Els aseos es ventilen de forma forçada. Amb conductes directes a exterior. Es tracta d'aire de renovació sense carrega contaminant.

El cabal mínim necessari serà de $7'2 \text{ m}^3/\text{h} \times \text{m}^2$ de superfície en planta:

$$78,91 \text{ m}^2 \times 7'2 = 568 \text{ m}^3/\text{h}$$

Es disposa d'un extractor 10/10 3/4CV de cabal total es de $3600 \text{ m}^3/\text{h}$.

2. Les oficines i les sales de lectura es ventilen de forma forçada. Amb conductes directes a exterior. Es tracta d'aire de renovació sense carrega contaminant.

D'acord amb la UNE-CR-1572 el cabal mínim necessari serà $14,4 \text{ m}^3/\text{h} \times \text{persona}$:

$$409 \text{ persones} \times 14,4 = 5889 \text{ m}^3/\text{h}$$

Es disposa d'un equip climatitzador compacte SPACE PF360 amb caixa de mesclades i freecooling amb un 40% de cabal d'aire exterior:

$$15900 \text{ m}^3/\text{h} \text{ cabal maquina} \times 40\% = 6360 \text{ m}^3/\text{h}$$

Tambe disposa d'un ventilador d'aportació per la zona d'oficines de planta 2 model 10/10 3/4CV de cabal total es de $3600 \text{ m}^3/\text{h}$

La extracció d'aire de les sales s'efectua pel propi equip climatitzador, aconseguint la renovació total d'aire de les sales.

3.7 Emissions de sorolls i vibracions.

Els elements constructius horitzontals i verticals estan formats per elements que garanteixen una mitjana d'aïllament acústic brut mínim de 55 dB.

Dins el local no es preveu que es pugui ocasionar soroll .

La maquinària de producció de climatització (compressors) es troben ubicats a la coberta l'edifici, essent també d'execució silenciosa.

De l'esmentat fet es podran fer les oportunes comprovacions per part dels Serveis Municipals.

3.8 Supressió de barreres arquitectòniques

Al tractar-se d'un edifici existent, per motius tècnics i econòmics, la adaptació de la cambra higiènica segons CTE no és viable i per aquest motiu ens acollirem als criteris TAAC.

Les cambres higièniques compliran els criteris de la Taula d'Accessibilitat a les Activitats de Catalunya TACC, que classifica l'activitat com:

Us: pública concurrència

Actuació: activitat sense modificacions

Obres: no es modifica distribució general ni aseo

Activitat amb permanència

D'acord amb el DT-3 i DT-4 complirà amb el D.135/95:

- Es disposa de itinerari accessible que comunica l'accés amb les zones d'ús públic, amb passadissos de amplada 120cms .
- Es disposa de mobiliari fixe per atenció al client accessible.
- A ambdues cares d'una porta existeix un espai de gir de 150cms.
- El paviment no disposa de desnivells.
- El paviment serà no lliscant en tot el local.
- El local disposa de cambra higiènica totalment adaptada, amb elements i mecanismes adaptats i disposant de barres de suport abatibles, amb portes de 80 cm obrint-se cap enfora o corredissa i de fàcil obertura.

3.9 Justificació del Decret 21/2006 sobre criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

El Decret 21/2006 sobre criteris ambientals i ecoeficiència en els edificis no és d'aplicació degut a que l'activitat no es troba inclosa en els usos afectats a l'article 1.2 de l'esmentat Decret.

3.10 Contribució Solar mínima d'aigua calenta sanitària

No es preveu un consum superior a 50 l/d en ACS

3.11 Contribució Fotovoltaica mínima d'Energia Elèctrica

No es d'aplicació aquesta secció ja que es el local no es troba inclòs dins de l'àmbit d'aplicació de la taula 1.1 CTE-DB-HE5.1.

3.12 Seguretat d'utilització i accessibilitat

3.12.1 Seguretat davant el risc de caigudes (SUA-1)

D'acord amb el CTE-DB-SUA1.1 el local disposarà de paviments amb una resbaladicitat $15 < R_d < 35$, classe 1, per superfícies de pendent inferior a 6%

Els paviments no presentaran imperfeccions o irregularitats.

No es disposaran graons aïllats, i l'accés des de l'exterior es resoldrà amb alguna de les formes descrites en el apartat 2.

Les escales i baranes compliran amb les disposicions del DB-SUA1

3.12.2 Seguretat davant el risc d'impacte i/o atrapament (SUA-2)

Per evitar el risc d'impacte amb elements fràgils (portes d'accés) aquestes seran identificades al igual que el panys fixos.

3.12.3 Seguretat davant el risc d'aprisionament en recintes (SUA-3)

Les portes de les dependències existents al local que tinguin dispositius de bloqueig des de l'interior, disposaran de sistema de desbloqueig des de l'exterior del recinte.

Els recintes disposaran d'il·luminació controlada des de l'interior.

La força d'obertura de les portes de sortida dels recintes serà de 150 N, com a màxim, excepte el recintes a utilitzar per usuaris de cadires de rodes, que en aquest cas serà de 25N.

3.12.4 Seguretat davant el risc per il·luminació inadequada (SUA-4)

El local disposarà d'enllumenat per totes les zones de circulació amb nivells de il·luminància per sobre els mínims exigits.

També disposarà d'enllumenat d'emergència i senyalització d'acord amb el CTE-DB-SI.

3.12.5 Seguretat davant el risc per alta ocupació (SUA-5)

No es d'aplicació aquesta secció ja que es el local no es troba inclòs dins de l'àmbit d'aplicació de CTE-DB-SU5.

3.12.6 Seguretat davant el risc d'ofegament (SUA-6)

No es d'aplicació aquesta secció ja que es el local no es troba inclòs dins de l'àmbit d'aplicació de CTE-DB-SU6.

3.12.7 Seguretat davant el risc de vehicles en moviment (SUA-7)

No es d'aplicació aquesta secció ja que es el local no es troba inclòs dins de l'àmbit d'aplicació de CTE-DB-SU7

3.12.8 Seguretat davant el risc per l'acció de raigs (SUA-8)

Al tractar-se d'un edifici construït abans de l'entrada en vigor del CTE no es exigible.

II. CONCLUSIÓ

En tot el que s'ha exposat, s'ha pretès donar una idea clara i concisa de les condicions que reunirà la instal·lació motiu per la qual presentem la memòria, no obstant això, el peticionari es compromet a efectuar totes les modificacions que estimin oportunes els Organismes Facultatius corresponents.

Terrassa, març de 2019

Redactat:



Antoni Blas Roldán
Enginyer Tècnic Industrial

ANNEX 1: JUSTIFICACIO NORMATIVA CONTRAINCENDIS

L'activitat esta sotmesa a informe previ del DGPEIS, el qual s'adjunta a continuacio, amb un projecte d'incendis exclusiu e independent.

Es tracta d'un projecte amb numero de visat 003139 de 06/06/2018 i annex al mateix amb numero de visat 003139 de 29/11/2018.

L'informe favorable de la DGPEIS te referencia 25/2018/000258 de data 26/01/2019.

ANNEX 2: ESTUDI ACUSTIC

1 ANALISI DE LA CAPACITAT ACUSTICA DEL TERRITORI

- Descripció de les zones de sensibilitat acustica de l'activitat i el seu entorn.



OBJECTIUS DE QUALITAT ACÚSTICA	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	L_d (d h - 24 h)	L_n (24 h - 23 h)	L_n (23 h - 7 h)

 ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)

(A1)	Espais d'interès natural, altres i zona ZEPQUA	-	-	-
(A2)	Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	55	55	45
(A3)	Habitatges situats al medi rural	57	57	47
(A4)	Predomini del sòl d'ús residencial	60	60	50

 ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)

(B1)	Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	65	65	55
(B2)	Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	65	65	55
(B3)	Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	65	65	55

 ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)

(C1)	Usos recreatius i d'espectacles	68	68	58
(C2)	Predomini del sòl d'ús industrial	70	70	60
(C3)	Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics	-	-	-

- Nivells d'immissió que atorga el Mapa de capacitat acústica, a l'emplaçament i l'entorn de l'activitat.

Els límits marcats com màxims per a la valuació acústica en receptacles llindants seran els senyalats a la llei 16/2002 i als seus annexos 3, 4 i 7

Segons el mapa de Capacitat Acustica del 2011, l'activitat s'emplaça en una zona de sensibilitat acustica moderada (B1)

Els valors límits d'immissió acustica en dBA, per un horari diurn es de 65dBA

2 ANALISI ACUSTICA DE L'ESCENARI D'ACTIVITAT

a) Descripció del local i l'activitat

- Descripció del local de l'activitat que especifiqui els usos dels locals en contigüitat i llur situació respecte a usos sensibles al soroll, com ara habitatges, escoles i hospitals.

El local tindrà us pública concurrència.

Els locals contigus son:

Dreta: habitatge

Esquerra: habitatge

- Determinar l'ocupació de l'activitat respecte el global de l'edifici (ocupació d'una part d'una planta, tota una planta d'un edifici, tot un edifici sencer, etc.).

L'activitat ocupa tota la planta baixa i pisos de l'edifici. La seva ocupació teòrica màxima es de 409 persones.

- Definir l'horari real de l'activitat. Si l'horari compren una petita part de l'horari nocturn, el projecte haurà de justificar també el compliment dels valors límits d'immissió en aquest període.

L'horari de funcionament de l'activitat serà diürn , de les 10 a les 20 hores.

b) Identificació / descripció dels focus emissors de sorolls i vibracions

- *Identificar sobre plànol la situació de totes les fonts sonores de l'activitat*

S'indiquen a plànol la ubicació de maquinaria

No es preveuen fonts musicals.

La maquinaria s'ubica a la coberta.

- *Determinar el regim i període de funcionament de cada focus i de l'activitat.*

Maquinaria de climatització: discontinu de les 10 a les 20 hores

- *Caracterització de l'emissió acústica de cada un dels focus mitjançant mesures sonométriques o dades teòriques d'una base de dades contrastada.*

Maquinaria de climatització a exterior LP: 61 dBA

S'adjunten dades tècniques dels equips .

Climatitzador CIATESA SPACE IPF360V

NIVEAUX SONORES dB(A)

Unité standard (pour montages MC1 et MRC1, nous consulter)

Niveau de puissance acoustique (LW)

Niveau de pression acoustique (LP)

Conditions de mesure : en champ libre, mesure à 5 mètres de distance, directivité 2 et à 1,5 mètres du sol.

Remarque : le niveau de pression acoustique dépend des conditions d'installation, par conséquent, il n'est fourni qu'à titre indicatif. Valeurs obtenues suivant la norme ISO 3744.

SPACE PF	90HEE 90T	120HEE 120T	160HEE 160T	180HEE 180T	200HEE	240HEE 240T	320HEE 320T	360HEE 360T
63 Hz	34,2	43,2	47,2	48,2	48,2	48,2	48,2	49,2
125 Hz	47,5	56,5	60,5	61,5	61,5	61,5	61,5	62,5
250 Hz	56,3	65,3	69,3	70,3	70,3	70,3	70,3	71,3
500 Hz	64,3	73,3	77,3	78,3	78,3	78,3	78,3	79,3
1000 Hz	70,7	79,7	83,7	84,7	84,7	84,7	84,7	85,7
2000 Hz	66,1	75,1	79,1	80,1	80,1	80,1	80,1	81,1
4000 Hz	58,8	67,8	71,8	72,8	72,8	72,8	72,8	73,8
8000 Hz	47,7	56,7	60,7	61,7	61,7	61,7	61,7	62,7
LW Total dB(A)	73,0	82,0	86,0	87,0	87,0	87,0	87,0	88,0
LP Total dB(A)	46,4	55,4	59,4	60,4	60,1	60,1	60,1	61,0

Climatitzador oficines MXZ-5B100:

Outdoor model			MXZ-5B100VA	
Outdoor unit power supply			Single phase 230 V, 50 Hz	
System	Indoor units number		1 to 5	
	Piping total length	m	Max. 80	
	Connecting pipe length	m	Max. 25	
	Height difference (Indoor ~ Outdoor)	m	Refer to 7 REFRIGERANT SYSTEM DIAGRAM.	
	Height difference (Indoor ~ Indoor)	m	Refer to 7 REFRIGERANT SYSTEM DIAGRAM.	
Function		Cooling	Heating	
Capacity	Capacity [Rated (Min.-Max.) Hz]	kW	10.0 (3.9 - 11.0)	12.0 (4.1 - 14.0)
	Dehumidification	ℓ /h	—	—
	Outdoor air flow	m³ /h	3,396	3,558
*2 Electrical data	Breaker capacity	A	25	
	Running current *1	A	12.30	12.45
	Power input *1	W	2,880	2,835
	Power factor *1	%	99	
	Starting current *1	A	12.45	
	Compressor motor current	A	12.10	12.25
	Fan motor current	A	0.2	
Coefficient of performance(C.O.P) *1 *2		3.57	4.23	
Compressor	Model		TNB220FMCH	
	Output	W	2,700	
	Winding resistance(at 20 °C)	Ω	U-V 1.41 V-W 1.41 W-U 1.41	
Fan motor	Model		PM8H80-UA	
	Winding resistance(at 20 °C)	Ω	BLK-WHT 15.2 WHT-RED 15.2 RED-BLK 15.2	
	Dimensions W x H x D	mm	900 x 900 x 320	
Weight		kg	68	
Special remarks	Sound level	dB	51	54
	Fan speed	rpm	720	750
	Refrigerant filling capacity(R410A)	kg	4.0	
	Refrigeration oil (Model)	cc	870 (NEO22)	

Climatitzador area infantil DXCB701:

MODELO DXCBZ con FTBZ		371	401	451	501	701	721
Potencia frigorífica nominal	kW	11,0	11,8	13,5	14,8	16,8	18,6
Potencia calorífica nominal	kW	12,0	12,8	14,0	15,3	19,8	20,7
PRESION SONORA (a 2 m)							
Unidad	dB (A)	58	58	58	58	58	58

Climatitzador rack PUHP2:

OUTDOOR UNIT

Service Ref.			PUH-P2VGAA ₁ / YGAA ₁ .UK PUH-P2VGAA ₁ / YGAA ₁ .UK		PUH-P2.5VGAA ₁ / YGAA ₁ .UK PUH-P2.5VGAA ₁ / YGAA ₁ .UK	
Function			Cooling		Heating	
Power supply (phase, cycle, voltage)			Single, 50Hz, 220-230-240V/3-ph, 50Hz, 380-400-415V(4wires)			
Input		kW	2.29		2.36	
Running current		A	10.26 / 3.70		10.57 / 3.82	
Starting current		A	62 / 31		77 / 35	
External finish			Munsell 5Y 7/1			
Refrigerant control			Linear Expansion Valve			
Compressor			Hermetic			
Model			NE36VMJMT / NE36YEKMT		NE41VMJMT / NE41YEKMT	
Motor output		kW	1.6		1.9	
Starter type			Line start			
Protection devices			Internal thermostat / Thermal relay HP switch / HP switch Discharge thermo / Discharge thermo			
Crankcase heater		W	38			
Heat exchanger			Plate fin coil			
Fan	Fan(drive) × No.		Propeller (direct) × 1			
	Fan motor output		kW		0.07	
Airflow		m ³ /min(CFM)	55(1,940)		50(1,770)	
Defrost method			Reverse cycle			
Noise level	Cooling	dB	48			
	Heating	dB	49		50	
Dimensions	W	mm(in.)	900(35-7/16)			
	D	mm(in.)	330+20(13+3/4)			
	H	mm(in.)	855(33-5/8)			
Weight		kg(lbs)	71(157)		82(181)	
Refrigerant			R407C			
Charge		kg(lbs)	2.6(5.7)		3.1(6.8)	
Oil (Model)			1.2 (Ester)MEL56			
Pipe size O.D.	Liquid	mm(in.)	9.52(3/8)			
	Gas	mm(in.)	15.88(5/8)			
Connection method	Indoor side		Flared			
	Outdoor side		Flared			
Between the indoor & outdoor unit	Height difference		Max. 40m		Max. 50m	
	Piping length		Max. 40m		Max. 50m	

REFRIGERANT PIPING

- Descripció del tipus de soroll (continu, impulsu, etc) de cadascuna de les fonts identificades.

Maquinaria de climatització: discontinu

- Si la instal·lació projectada comporta focus emissors situats a gran altura, com ara sobre cobertes, en xemeneies i cims de sitges, el projecte ha de tenir en compte que la propagació del soroll es pot manifestar a llarga distancia i, per tant, s'han d'especificar els elements atenuadors adequats per a evitar que les immissions sonores a llarga distancia superin els valors límit d'immissió establerts pels annexos d'aquesta ordenança.

La maquinaria de climatització es situa a la coberta de l'edifici

Disposa d'una pantalla acustica perimetral, de 2,64m d'alçada

Els equips son executió silenciosa sense superar els límits establerts.

Descripció	Ubicació	Nivell Sonor dB (A)	Intensitat
clima	coberta	61 dB	1,259E-06
Nivel Sonoro Global		61 dB	

SOROLL UNITAT EXTERIOR

$$L_p = L_w - 10 \log(4\pi \cdot r^2)$$

Emissió de sorolls de la maquina	L _w	61	dB
Distància al local més proper	r	10	m
Pressió acústica al local més proper	L _p	30,01	dB

c) Paraments existents i mesures correctores

- Descripció de la composició i aïllament dels paraments verticals, horitzontals, portes, vidres,... mitjançant mesures in situ o dades teòriques d'una base de dades contrastada.

Els tancaments originals son:

Paràmetre:	tancament paret mitgera i façana
Element constructiu:	Totxo ceràmic de 30cms a cara vista
Colindant:	habitatge
Densitat del element constructiu:	532 Kg/m ²
Aïllament:	58 dB(A)

Els tancaments compleixen els mínims d'aïllament acústic.

Per a garantir el compliment de les condicions exposades i millorar aquestes dintre del possible, es tindran en compte les següents normes:

- L'ancoratge de màquines i aparells que produeixin sorolls, vibracions o trepidacions, es realitzarà amb les tècniques més eficaces a fi d'aconseguir l'òptim equilibri estàtic i dinàmic.
- Les màquines que produeixin sorolls i vibracions excessivament elevades, s'instal·laran adequadament.
- Es prohibeix instal·lar màquines o aparells sorollosos adossats a parets o pilars, de les que distaran com a mínim :
 - 0.70 m de parets mitjanes.
 - 1,0m de parets exteriors o pilars.
- Els conductors amb circulació forçada de líquids o gasos, especialment quan estiguin connectats amb màquines que tinguin òrgans mòbils, estaran previstos de dispositius que impedeixin la transmissió de vibracions que generen aquelles.
- Aquests conductes s'aïllaran amb materials absorbents als seus ancoratges i a les parets del seu recorregut que travessen murs o envans.

- Indicar els nivells de soroll previstos interiors i exteriors, a la via publica i/o als habitatges colindants o mes pròxims, en els casos mes desfavorables.

Nivells interiors previstos: imperceptible

Nivells interiors previstos local adjacent: imperceptible

Nivells exteriors previstos maquines: 35 dBA

En el cas que sigui necessari aplicar mesures correctores en algun focus o parament:

- *Disseny de la instal·lació d'aïllament proposada, amb descripció dels materials, incloent còpia de les seves especificacions i detall constructiu del seu muntatge en plànols a escala 1:10.*



S'adjunta planol de detall del muntatge de maquinaria i pantalla acustica a coberta.

- Indicació del grau de disminució dels nivells sonors mitjançant la justificació analítica dels elements d'aïllament proposats. L'aïllament teòric obtingut amb les mesures correctores proposades s'haurà d'expressar en nivells globals i en bandes d'octava o terços d'octava.

DATOS TÉCNICOS

Material base: Panel Acustimódul-80A.

Dimensiones mampara: 1460 x 2635 mm. (ancho x alto).

DATOS DEL PANEL

Exterior: Chapa lisa prelacada de 1 mm. e.

Interior: Chapa multiperforada prelacada 0,5 mm. e.

Color: Gris claro similar RAL 9002. Otros colores RAL bajo pedido.

Material absorbente: Lana de roca de 70 Kg/m³.

Acabado: En velo negro.

Espesor: 80 mm. **Peso:** 21 Kg/m².

Porcentaje de superficie perforada: 28 %.

Tensión máxima admisible: $\sigma = 224 \text{ N/mm}^2$.

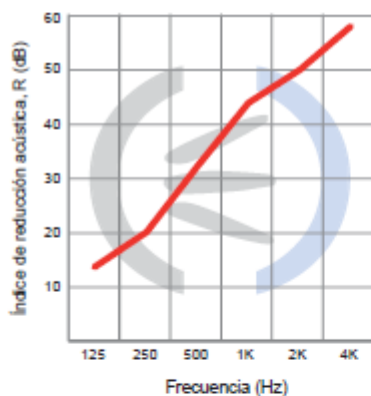
Módulo de Young: $E = 210.000 \text{ N/mm}^2$.

Reacción al fuego: B s1 d0 según AITEX N° 14AN1833.

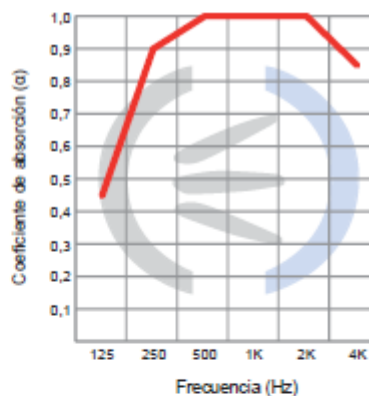
Aislamiento acústico: APPLUS Expte. N° 12/4570-709.

Absorción acústica: APPLUS Expte. N° 12/4570-708.

Marcado CE.



f(Hz)	125	250	500	1K	2K	4K
R(dB)	13	20	32	44	50	57



f(Hz)	125	250	500	1K	2K	4K
α	0,45	0,90	1,00	1,00	1,00	0,85

Acustimódul-80A	
Índice global de reducción acústica, R_w (C;Ctr):	32 (-1;-6) dB
Índice evaluación aislamiento ruido aéreo DL_R	26 dB - Categoría B3
Índice evaluación absorción acústica DL_a	15 dB - Categoría A4
Coeficiente de absorción sonora ponderado α_w :	1,00
Clase de absorción acústica:	A

- *En el cas del soroll d'impacte:*
- *Descripció de la naturalesa i característiques físiques dels impactes.*

No es preveuen sorolls d'impactes.

- *Valoració sobre la possible transmissió dels impactes als recintes en contigüitat.*
- *Descripció de la solució tècnica dissenyada per a l'eliminació de la transmissió estructural d'aquests impactes.*
- *Detall gràfic on s'apreciïn les característiques de muntatge*

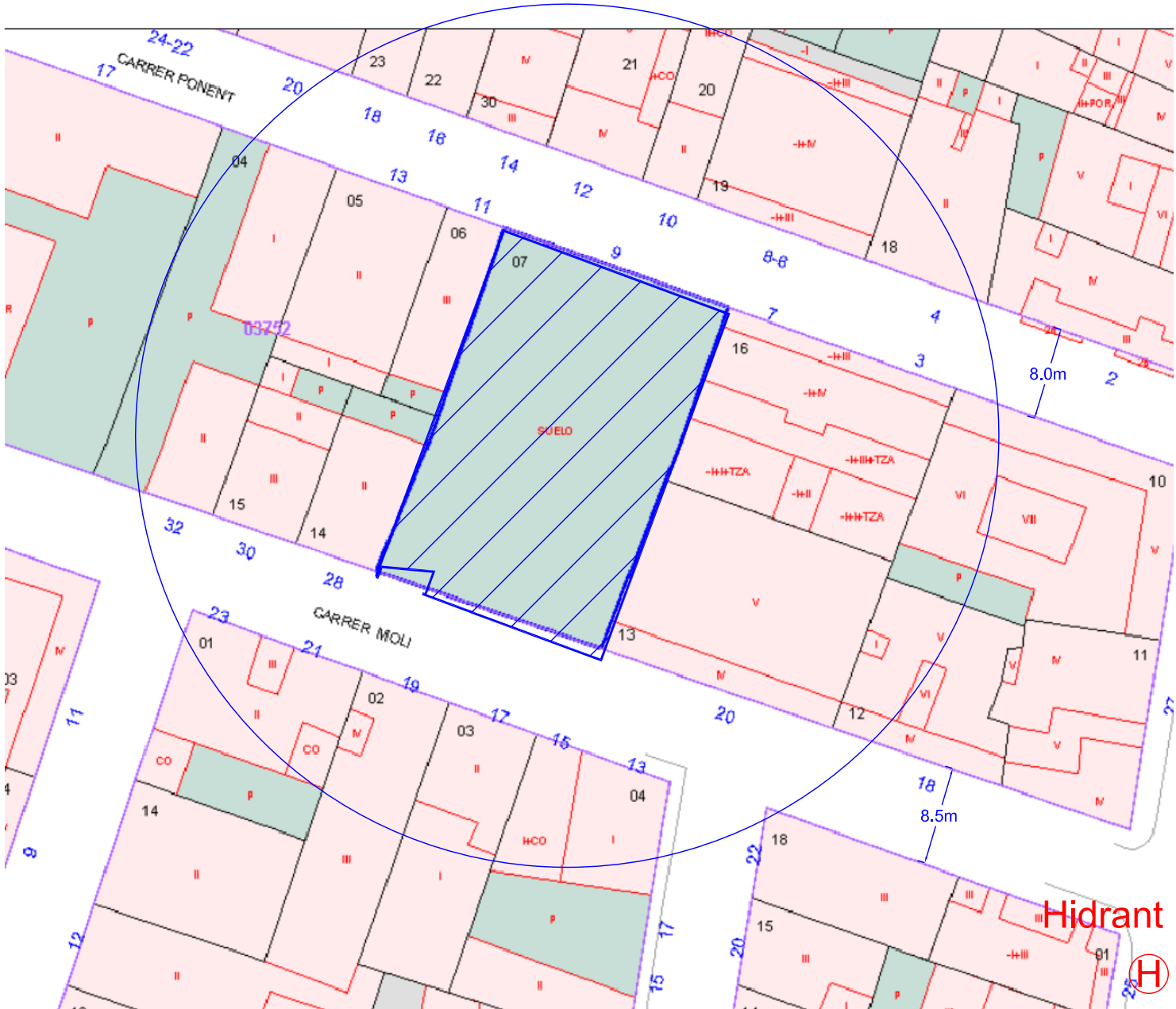
- *En el cas del soroll estructural per vibracions:*
- *Identificació sobre plànol de la situació de la màquina o instal·lació conflictiva, detallant les seves característiques fonamentals (carrega i freqüència).*

No es preveu maquinaria susceptible de ocasionar vibracions.

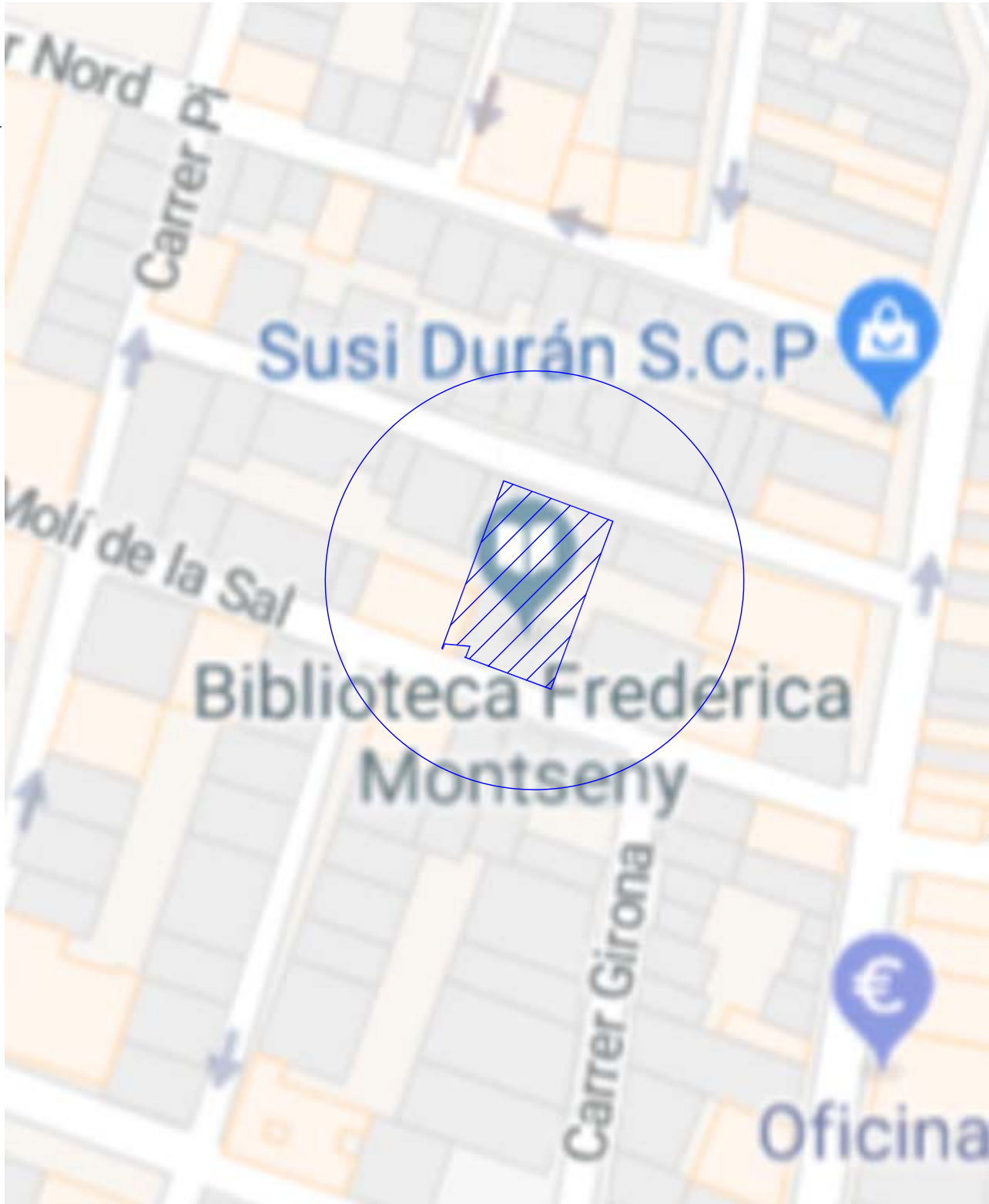
- *Descripció del sistema antivibratori seleccionat i càlcul analític on es detalli el percentatge de reducció de vibració obtingut amb la seva instal·lació.*
- *Detall gràfic on s'apreciïn les característiques del seu muntatge.*
- *Justificació que l'activitat no supera els nivells límit d'emissió establerts a l'annex II.13.*

III. PLÀNOLS

- A01. EMPLAÇAMENT
- A01. PLANTA BAIXA. MAQUINARIA I CLIMATITZACIO
- A02. PLANTA PRIMERA. MAQUINARIA I CLIMATITZACIO
- A03. PLANTA SEGONA. MAQUINARIA I CLIMATITZACIO
- A04. PLANTA COBERTA. MAQUINARIA I CLIMATITZACIO



Emplaçament
Escala 1/500



Situació
1/1000

MASTER 1340 M6T6.DWG

TITULAR



terin

TERRASSA INGENIEROS, S.L.P.

ANTONI BLAS ROLDAN
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat 12.299

RAFAEL-JOSE ORDOÑEZ CRUZ
Arquitecte
Col·legiat 26.836-4

ESCALA
1 / 500
1/1000

DATA
NOVEMBRE 2017

TITOL DEL PROJECTE

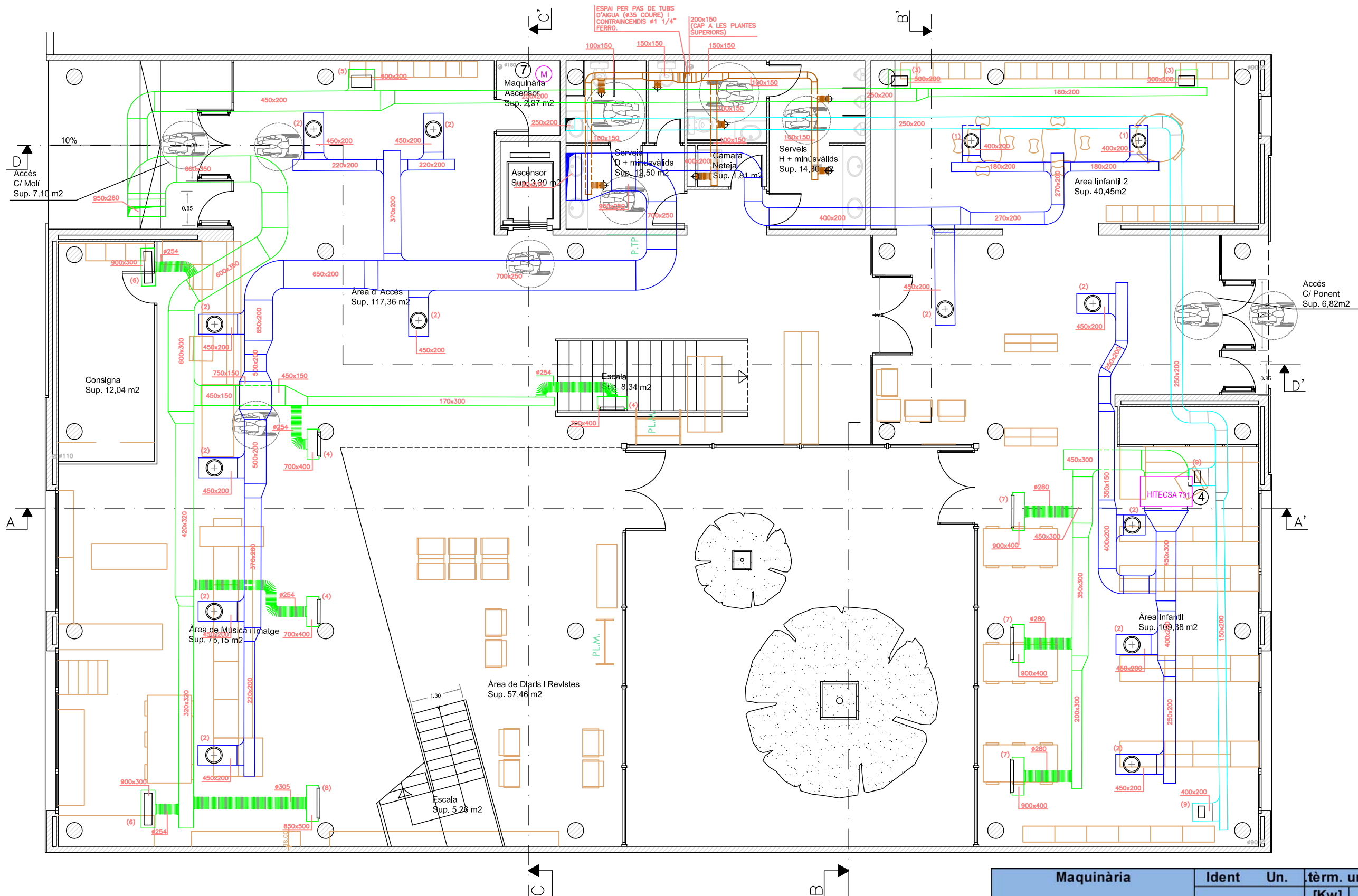
BIBLIOTECA PÚBLICA DE CANOVELLES

TITOL DEL PLANOL

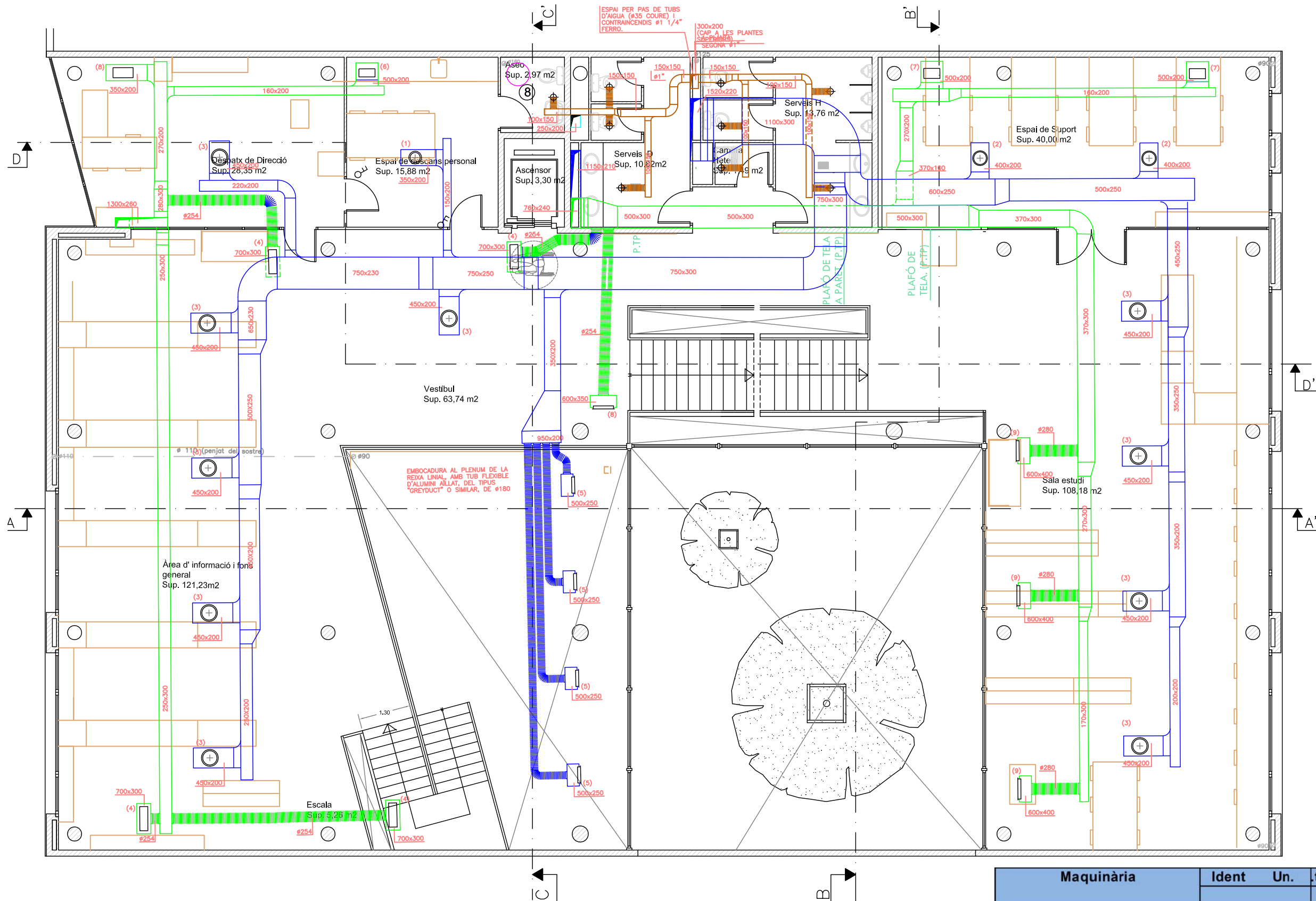
EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ

Nº PLANOL

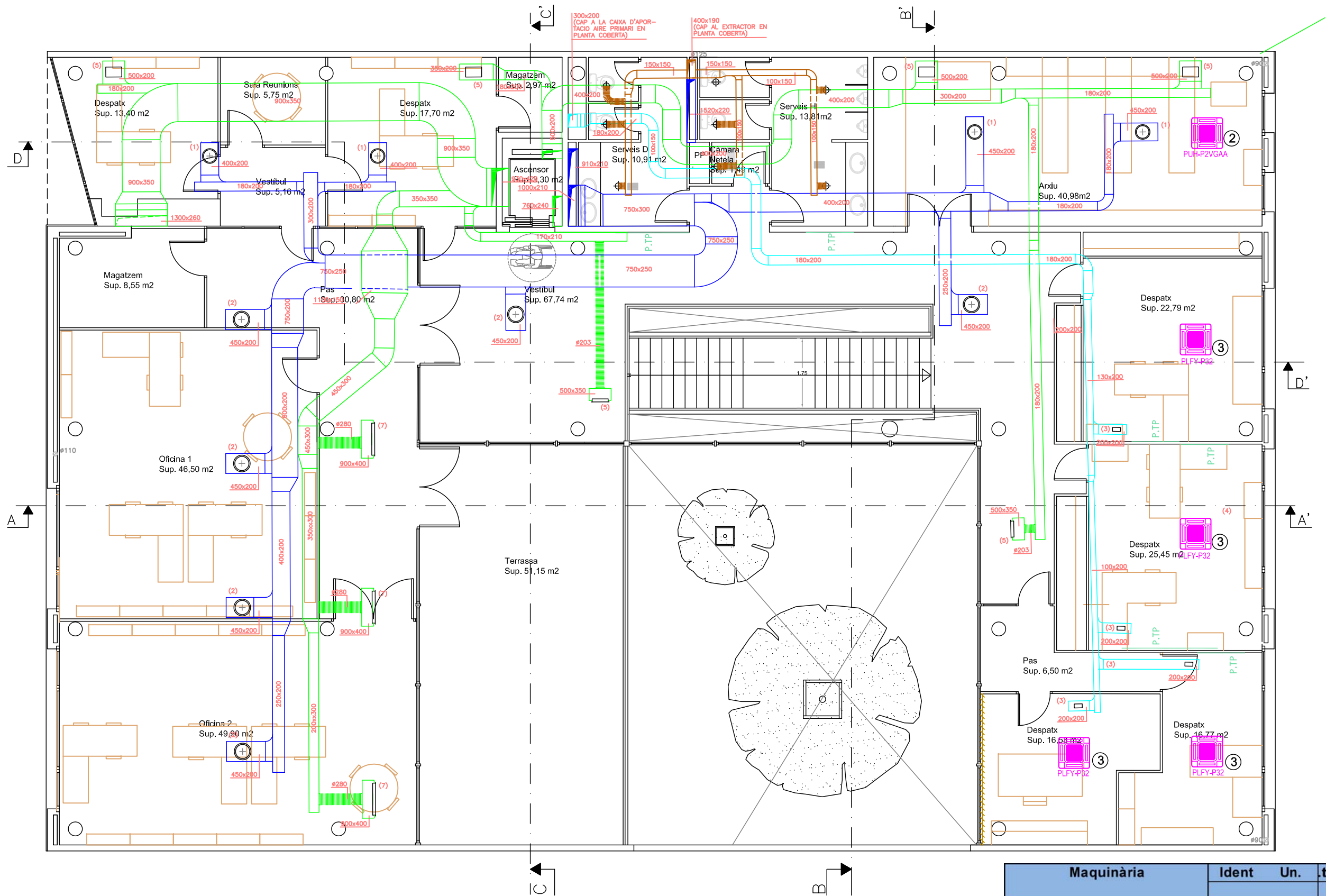
01



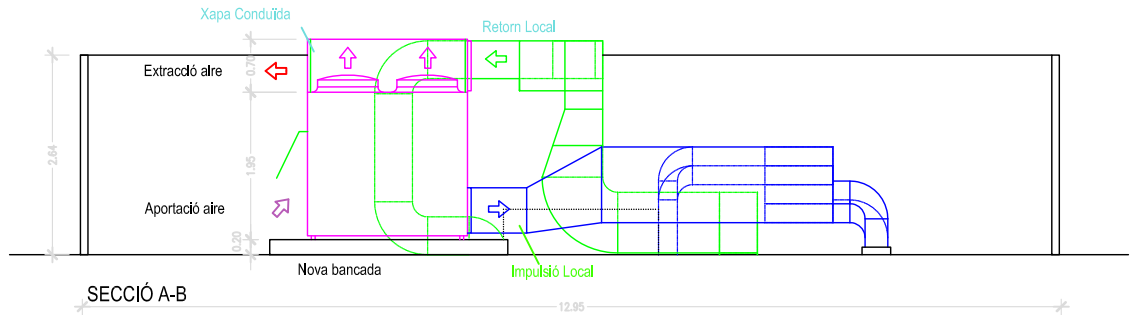
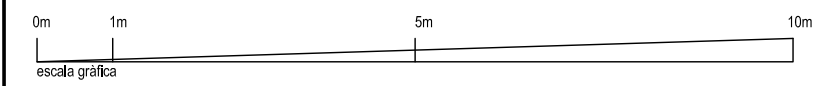
Maquinària	Ident	Un.	tèrm. unit		COP	Pot.elèc.unit.	
			[Kw]	[frig]		[Kw]	[CV]
Climatitzador SPACE PF360	1	1	85	73100	3,01	30,30	41,22
Climatitzador rack	2	1	6,87	5908	3	2,29	3,12
Climatitzador oficines	3	1	11	9460	3,57	2,88	3,92
Climatitzador Àrea infantil	4	1	16,8	14448	2,8	7,30	9,93
Extractor aseos	5	1	---	---	---	0,56	0,76
Ventilador oficines	6	1	---	---	---	0,56	0,76
Ascensor	7	1	---	---	---	6,00	8,16
Termo ACS	8	1	---	---	---	1,50	--



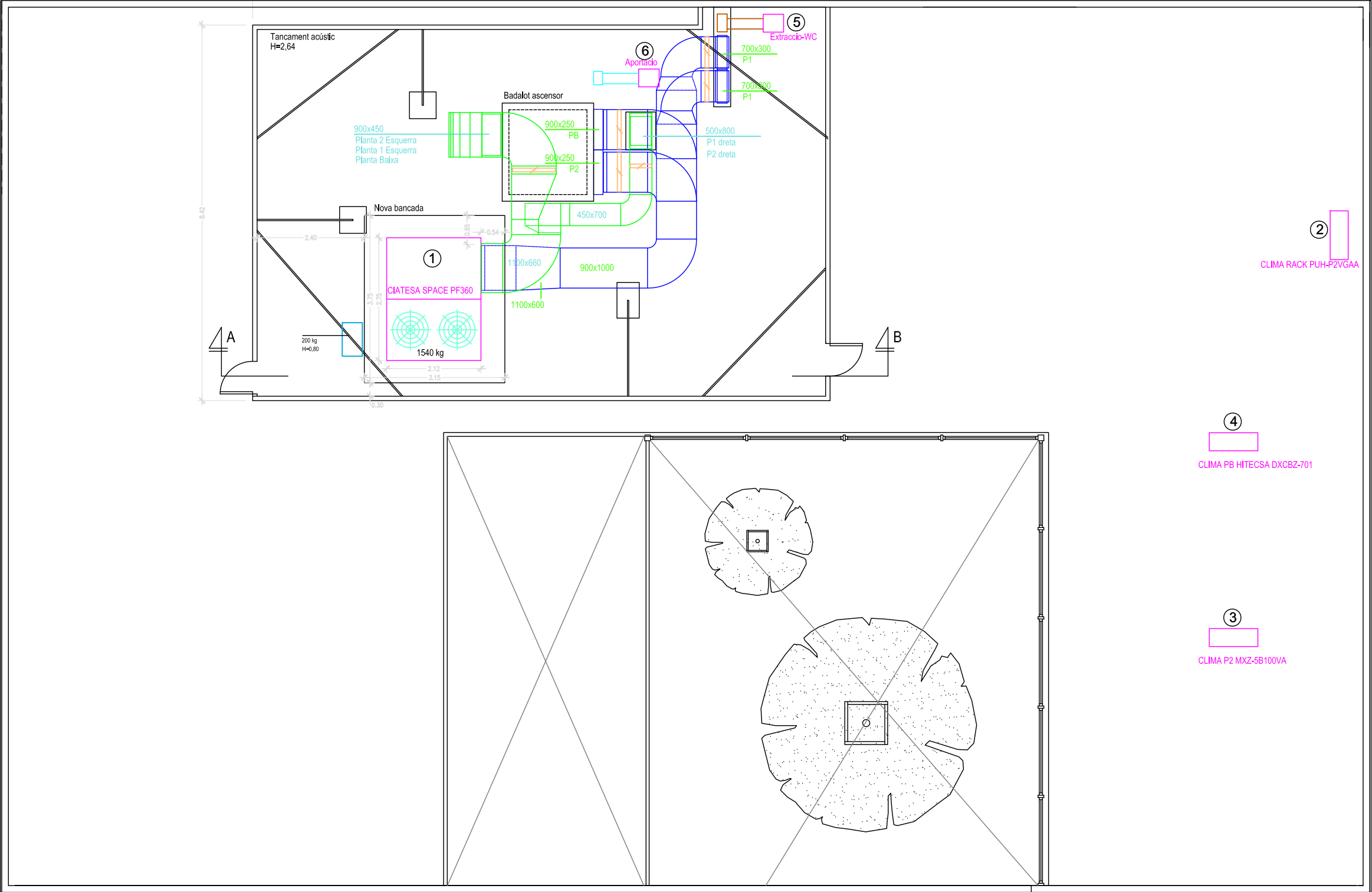
Maquinària	Ident	Un.	tèrm. unit		COP	Pot.elèc.unit.	
			[Kw]	[frig]	---	[Kw]	[CV]
Climatitzador SPACE PF360	1	1	85	73100	3,01	30,30	41,22
Climatitzador rack	2	1	6,87	5908	3	2,29	3,12
Climatitzador oficines	3	1	11	9460	3,57	2,88	3,92
Climatitzador Area infantil	4	1	16,8	14448	2,8	7,30	9,93
Extractor aseos	5	1	---	---	---	0,56	0,76
Ventilador oficines	6	1	---	---	---	0,56	0,76
Ascensor	7	1	---	---	---	6,00	8,16
Termo ACS	8	1	---	---	---	1,50	--



Maquinària	Ident	Un.	tèrm. unit		COP	Pot.elèc.unit.	
			[Kw]	[frig]	---	[Kw]	[CV]
Climatitzador SPACE PF360	1	1	85	73100	3,01	30,30	41,22
Climatitzador rack	2	1	6,87	5908	3	2,29	3,12
Climatitzador oficines	3	1	11	9460	3,57	2,88	3,92
Climatitzador Area infantil	4	1	16,8	14448	2,8	7,30	9,93
Extractor aseos	5	1	---	---	---	0,56	0,76
Ventilador oficines	6	1	---	---	---	0,56	0,76
Ascensor	7	1	---	---	---	6,00	8,16
Termo ACS	8	1	---	---	---	1,50	--



Maquinària	Ident	Un.	tèrm. unit		COP	Pot.elec.unit.	
			[Kw]	[frig]		[Kw]	[CV]
Climatitzador SPACE PF360	1	1	85	73100	3,01	30,30	41,22
Climatitzador rack	2	1	6,87	5908	3	2,29	3,12
Climatitzador oficines	3	1	11	9460	3,57	2,88	3,92
Climatitzador Area infantil	4	1	16,8	14448	2,8	7,30	9,93
Extractor aseos	5	1	---	---	---	0,56	0,76
Ventilador oficines	6	1	---	---	---	0,56	0,76
Ascensor	7	1	---	---	---	6,00	8,16
Termo ACS	8	1	---	---	---	1,50	--



MASTER 1340 M6T6.DWG

DOCUMENTACIO TECNICA DE PREVENCIO I SEGURETAT EN CAS D'INCENDIS PER UNA BIBLIOTECA MUNICIPAL

TITULAR: AJUNTAMENT DE CANOVELLES

UBICACIÓ: Carrer Moli de la Sal, 24-26
08420 Canovelles

Referència: TE1340

Data: maig 2018



ANTONIO BLAS ROLDAN

Núm. Col·legiat: 12299

Núm. Visat: 003139 - 06.06.2018

VISAT



Ajuntament
de Canovelles

Establiments, activitats, infraestructures i edificis sotmesos al Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)

Memòria

1. Objecte del projecte	3
2. Antecedents	3
3. Referències normatives	4
4. Dades generals	8
5. Límits a l'extensió de l'incendi	12
5.1. Sectorització respecte veïns	12
5.1.1. Parets mitgeres	12
5.1.2. Façanes	12
5.1.3. Cobertes	14
5.2. Sectorització interior implantada	15
5.3. Resistència al foc de l'estructura	16
5.4. Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari	17
5.5. Locals de risc especial	18
5.5. Carrega de foc	19
6. Evacuació dels ocupants	21
6.1. Compatibilitat dels elements d'evacuació	21
6.2. Alçades d'evacuació	21
6.3. Càlcul de l'ocupació	22
6.4. Número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació	25
6.5. Dimensionament dels elements d'evacuació	27
6.6. Protecció de les escales i vestíbuls d'independència	30
6.7. Portes situades en els recorreguts d'evacuació	31
6.8. Discontinuitats en el paviment	31
6.9. Seguretat en vers al risc d'impacte o atrapament	31
6.10. Senyalització i enllumenat d'emergència	32
6.11. Enllumenat d'emergència i senyalització dels mitjans d'evacuació	34
6.12. Espai exterior segur	35
6.13. Control de fums d'incendi	36
7. Instal·lacions de protecció contra incendis	37
7.1. Extintors portàtils	37
7.2. Boques d'incendi equipades	38
7.4. Instal·lació automàtica d'extinció	40
7.5. Columna seca	42
7.6. Hidrants exteriors	42
7.7. Ascensors d'emergència	43
7.8. Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis	43
8. Accessibilitat per a bombers	44
8.1. Aproximació i entorn	44
8.2. Accessibilitat per façana	45
8.3. Franges de protecció respecte de la forest	46

Annexos

Plànols

1. Situació i emplaçament
2. Sectorització, evacuació i contraincendis. PLANTA 0
3. Sectorització, evacuació i contraincendis. PLANTA 1
4. Sectorització, evacuació i contraincendis. PLANTA 2
5. Contraincendis. PLANTA 0
6. Contraincendis. PLANTA 1
7. Contraincendis. PLANTA 2
8. Seccions longitudinals
9. Seccions transversals

1. Objecte del projecte

L'objecte del present document es determinar i definir les mesures de protecció contra incendis, d'acord amb l'exigit pel CTE i la llei 3/2010 de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats.

2. Antecedents

Es tracta d'un edifici existent, construït al 1999.

Per tant, ens troben amb un edifici consolidat al que l'aplicació estricta de la normativa actual no es fa possible. Als diferents apartats de la present memòria es justificaran els punts que no compleixen i les mesures compensatòries adoptades, d'acord amb els preceptes de la DGPEIS

3. Referències normatives

General:

- Llei 20/2009, de 4 de desembre de prevenció, y control ambiental de les activitats.
- Llei 3/2010 de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats
- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) i els seus documents bàsics:
 1. Document Bàsic SI. Seguretat en cas d'incendis
 2. Document Bàsic SUA. Seguretat d'utilització i accessibilitat
 3. Document Bàsic HE. Estalvi d'energia
 4. Document Bàsic HS. Salubritat
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió RD 842/2002 i les seves instruccions tècniques complementaries vigents.
- Decret 21/2006 de 14 de febrer pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica
- Decret 135/1995 de 24 de Març que desenvolupa la Llei 20/1991 de 25 de novembre sobre Promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques.
- Reial decret 312/2005, de 18 de març que regula la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i resistència davant el foc.
- Ordenances municipals

Instruccions tècniques complementaries:

- SP 120. Sistemes d'hidrants d'incendi per a ús exclusiu de bombers
- SP 121. Nombre de façanes accessibles

- SP 122 Abastament d'aigua mitjançant xarxa pública per a sistemes de ruixadors automàtics
- SP-131-Ruixadors-automatics-daigua
- SP-134-Consideracions-de-l'escala-com-a-sortida-de-planta

Documents TINSCI:

- Aproximació i entorn (DT-12)

Normes UNE:

1 Reacció al foc

UNE EN 13501-1: 2002 Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego.

prEN 13501-5 Parte 5: Clasificación en función de datos obtenidos en ensayos de cubiertas ante la acción de un fuego exterior.

UNE EN ISO 1182: 2002 Ensayos de reacción al fuego para productos de construcción - Ensayo de no combustibilidad.

UNE EN ISO 1716: 2002 Ensayos de reacción al fuego de los productos de construcción – Determinación del calor de combustión.

UNE EN ISO 9239-1: 2002 Ensayos de reacción al fuego de los revestimientos de suelos
Parte 1: Determinación del comportamiento al fuego mediante una fuente de calor radiante.

UNE EN ISO 11925-2:2002 Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción – Inflamabilidad de los productos de construcción cuando se someten a la acción directa de la llama.

Parte 2: Ensayo con una fuente de llama única.

UNE EN 13823: 2002 Ensayos de reacción al fuego de productos de construcción - Productos de construcción, excluyendo revestimientos de suelos, expuestos al ataque térmico provocado por un único objeto ardiendo.

UNE 23727: 1990 Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción.

2 Resistencia al foc

UNE EN 13501-2: 2004 Parte 2: Clasificación a partir de datos obtenidos de los ensayos de resistencia al fuego, excluidas las instalaciones de ventilación.

prEN 13501-3 Parte 3: Clasificación a partir de datos obtenidos en los ensayos de resistencia al fuego de productos y elementos utilizados en las instalaciones de servicio de los edificios: conductos y compuertas resistentes al fuego.

prEN 13501-4 Parte 4: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de resistencia al fuego de componentes de sistemas de control de humo.

Ensayos de resistencia al fuego

UNE EN 1363-1: 2000 Parte 1: Requisitos generales.

UNE EN 1363-2: 2000 Parte 2: Procedimientos alternativos y adicionales.

Ensayos de resistencia al fuego de elementos no portantes

UNE EN 1364-1: 2000 Parte 1: Paredes.

UNE EN 1364-2: 2000 Parte 2: Falsos techos.

prEN 1364-3 Parte 3: Fachadas ligeras. Configuración a tamaño real (conjunto completo)

prEN 1364-3 Parte 4: Fachadas ligeras. Configuraciones parciales

prEN 1364-5 Parte 5: Ensayo de fachadas y muros cortina ante un fuego seminatural.

Ensayos de resistencia al fuego de elementos portantes

UNE EN 1365-1: 2000 Parte 1: Paredes.

UNE EN 1365-2: 2000 Parte 2: Suelos y cubiertas.

UNE EN 1365-3: 2000 Parte 3: Vigas.

UNE EN 1365-4: 2000 Parte 4: Pilares.

Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio

UNE EN 1366-1: 2000 Parte 1: Conductos.

UNE EN 1366-2: 2000 Parte 2: Compuertas cortafuegos.

UNE EN 1366-3: 2005 Parte 3: Sellados de penetraciones.

prEN 1366-4 Parte 4: Sellados de juntas lineales.

UNE EN 1366-5: 2004 Parte 5: Conductos para servicios y patinillos.

UNE EN 1366-8: 2005 Parte 8: Conductos para extracción de humos.

prEN 1366-9 Parte 9: Conductos para extracción de humo en un único sector de incendio.

prEN 1366-10 Parte 10: Compuertas para control de humos.

Ensayos de resistencia al fuego de puertas y elementos de cerramiento de huecos

UNE EN 1634-1: 2000 Parte 1: Puertas y cerramientos cortafuegos.

prEN 1634-2 Parte 2: Herrajes para puertas y ventanas practicables resistentes al fuego.

UNE EN 1634-3: 2001 Parte 3: Puertas y cerramientos para control de humos.

UNE EN 81-58: 2004 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores –Exámenes y ensayos.

Parte 58: Ensayo de resistencia al fuego de las puertas de piso.

Ensayos para determinar la contribución a la resistencia al fuego de elementos estructurales

prENV 13381-1 Parte 1: Membranas protectoras horizontales.

UNE ENV 13381-2: 2004 Parte 2: Membranas protectoras verticales.

UNE ENV 13381-3: 2004 Parte 3: Protección aplicada a elementos de hormigón.

UNE ENV 13381-4: 2005 Parte 4: Protección aplicada a elementos de acero.

Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego

prEN 15080-2 Parte 2: Paredes no portantes.

prEN 15080-8 Parte 8: Vigas.

prEN 15080-12 Parte 12: Sellados de penetración.

prEN 15080-14 Parte 14: Conductos y patinillos para instalaciones. .

prEN 15080-17 Parte 17: Conductos para extracción del humo en un único sector de incendio.

prEN 15080-19 Parte 19: Puertas y cierres resistentes al fuego.

Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de paredes no portantes

prEN 15254-1 Parte 1: Generalidades.

prEN 15254-2 Parte 2: Tabiques de fábrica y de bloques de yeso

Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de puertas y persianas

prEN 15269-1 Parte 1: Requisitos generales de resistencia al fuego.

prEN 15269-2 Parte 2: Puertas abisagradas pivotantes de acero.

prEN 15269-10 Parte 10: Cierres enrollables de acero.

UNE EN 1991-1-2: 2004 Eurocódigo 1: Acciones en estructuras. Parte 1-2: Acciones generales. Acciones en estructuras expuestas al fuego.

UNE ENV 1992-1-2: 1996 Eurocódigo 2: Proyecto de estructuras de hormigón. Parte 1-2: Reglas generales.

Proyecto de estructuras frente al fuego

ENV 1996-1-2: 1995 Eurocódigo 6: Proyecto de estructuras de fábrica. Parte 1-2: Reglas generales.

Proyecto de estructuras frente al fuego.

EN 1992-1-2: 2004 Eurocódigo 2: Proyecto de estructuras de hormigón. Parte 1-2: Reglas generales.

Proyecto de estructuras expuestas al fuego.

EN 1996-1-2: 2005 Eurocódigo 6: Proyecto de estructuras de fábrica. Parte 1-2: Reglas generales.

Estructuras sometidas al fuego

3 Instal·lacions pel control de fums i calor

EN 12101-1:2005 Parte 1: Especificaciones para barreras para control de humo.

UNE EN 12101-2: 2004 Parte 2: Especificaciones para aireadores de extracción natural de humos y calor.

UNE EN 12101-3: 2002 Parte 3: Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos.

UNE 23585: 2004 Seguridad contra incendios. Sistemas de control de temperatura y evacuación de humos (SCTEH). Requisitos y métodos de cálculo y diseño para proyectar un sistema de control de temperatura y de evacuación de humos en caso de incendio.

EN 12101-6 Parte 6: Especificaciones para sistemas de presión diferencial. Equipos.

prEN 12101-7 Parte 7: Especificaciones para Conductos para control de humos.

prEN 12101-8 Parte 8: Especificaciones para compuertas para control del humo.

prEN 12101-9 Parte 9: Especificaciones para paneles de control.

prEN 12101-10 Parte 10: Especificaciones para equipos de alimentación eléctrica.

prEN 12101-11 Parte 11: Requisitos de diseño y métodos de cálculo de sistemas de extracción de humo y de calor considerando fuegos variables en función del tiempo

4 Ferratges i dispositius de apertura per portes resistents al foc

UNE EN 1125: 2003 VC1 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE EN 179: 2003 VC1 Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE EN 1154: 2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE EN 1155: 2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE EN 1158: 2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de coordinación de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

prEN 13633 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico controlados eléctricamente para salidas de emergencia. Requisitos y métodos de ensayo.

prEN 13637 Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia controlados eléctricamente para salidas de emergencia. Requisitos y métodos de ensayo.

5 Señalització

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

UNE 23035-4:2003 Seguridad contra incendios. Señalización fotoluminiscente. Parte 4: Condiciones generales. Mediciones y clasificación.

6 Altres

UNE EN ISO 13943: 2001 Seguridad contra incendio. Vocabulario

4. Dades generals

Tècnic Redactor:

ANTONI BLAS ROLDAN
Enginyer Tecnic Industrial
Col·legiat 12.299 CETIM

Rambla Egara, 372 E3
08221 Terrassa
info@terinsl.com
www.terinsl.com

Titular de l'activitat.

AJUNTAMENT DE CANOVELLES
Plaça Ajuntament, 1
08420 Canovelles
P0804000H

Representant: Emiliano Cordero Soria
DNI: 52149771P

Configuració

Es tracta d'un edifici d'us exclusiu, format per una planta baixa i dos plantes pis. La seva estructura és a base de pilars i forjat de formigó. Els tancaments estan realitzats mitjançant fabrica de ceràmica de 30cms i vidre de seguretat.

Accessos

L'edifici disposa de dues façanes oposades: una pel carrer Moli de la Sal i una altra pel carrer Ponent, accessibles a través de portes des dels espais oberts exteriors. Aquestes tres façanes estan orientades a vials públics.

L'accés principal a l'edifici està situat al carrer Moli de la Sal i es realitza a través de una porta de vidre, accedint al vestíbul general i recepció de l'establiment.

Pel carrer Ponent es troba la sortida d'emergència.

Ubicació UTM: 440.450 – 4.605.520
Ref. Cadastral: 0375207DG4007N0001LF

Esgales

Es disposa de dos escales repartides per l'edifici:

Escala	Tipus			Evacuació		ampl.	sup.	capacitat
Identificació	no prot.	prot.	e.prot	desc.	asc	[m]	tot.	evacuac.
Principal	x			x		1,75	--	280
planta 1	x			x		1,3	--	208

Les escales previstes per a l'evacuació disposaran de barana continua als seus costats col·locades a una alçada compresa entre 90 i 110 cm.

En qualsevol cas es complirà el *CTE-DB-SU1. Seguretat davant al risc de caigudes*.

Superfícies

L'activitat disposa d'una superfície total de **1283,27 m²** configurada en les següents zones:

Descrip.	Us	Sup. util [m2]
planta baixa	PUB	469,98
planta primera	PUB	409,72
planta segona	PUB	403,57
TOTAL		1283,27

Les superfícies parcials son:

	[m2]
Dependència	S. útil
PLANTA BAIXA	
acces c/moli	7,10
consigna	12,04
area d'accés	117,36
escala	8,34
area musica i imatge	76,15
area diaris i revistes	57,46
area infantil	109,38
Area infantil 2	40,45
acces c/ponent	6,82
serveis H	14,30
serveis D	12,50
cambrà neteja	1,81
ascensor	3,30
maquinaria ascensor	2,97

PLANTA PRIMERA	
despatx direccio	28,35
espai descans personal	15,88
area d'informacio i fons	115,97
vestibul	63,74
espai suport	40,00
sala estudi	108,18
serveis H	13,76
serveis D	10,82
cambrà neteja	1,49
escala	5,26

aseo	2,97
ascensor	3,30

PLANTA SEGONA	
oficina 1	46,50
vestibul	67,74
pas	30,80
oficina 2	49,90
despatx	13,40
despatx	17,70
sala reunions	5,75
vestibul	5,16
despatx	22,79
despatx	25,45
despatx	16,77
despatx	16,53
pas	6,50
arxiu	40,69
serveis H	13,63
serveis D	10,93
cambra neteja	1,81
magatzem	2,97
magatzem	8,55

Descripció de l'activitat.

L'activitat es desenvolupada a l'edifici es:

Planta segona: serveis administratius de la biblioteca
 Planta primera: biblioteca municipal
 Planta baixa: biblioteca municipal

5. Límits a l'extensió de l'incendi

5.1. Sectorització respecte veïns

5.1.1. Parets mitgeres

<u>Paràmetre:</u>	Parets mitgeres
Element constructiu:	Fabrica de ceràmica de 15cms enguixades
Resistència al foc:	EI-120

5.1.2. Façanes

La pròpia façana, de plaques de toxtó ceràmic de 30 cms de gruix, serveix de sectorització respecte dels veïns dels costats i respecte del propis sectors inplantats.

<u>Paràmetre:</u>	façana
Element constructiu:	toxtó ceràmic de 30 cms
Resistència al foc:	REI-180



FOTO FAÇANA POSTERIOR C/PONENT



FOTO FAÇANA PRINCIPAL C/MOLI

5.1.3. Cobertes

La coberta es plana transitable.

<u>Paràmetre:</u>	forjat
Element constructiu:	forjat de formigó 30cms
Resistència al foc:	EI-120

No presenta obertures i es troba a cotes superiors a 1m respecte dels edificis annexes.

5.2. Sectorització interior implantada

Tot l'edifici forma un únic sector d'incendis, menor a 2.500 m² .

La superfície total construïda es de 1.525m².

Amb caràcter general, es consideren sectors independents els següents elements de la construcció en tot l'edifici :

- Sala maquinària ascensor
- Arxiu.

Es pot comprovar que l'activitat compleix les condicions establertes a la taula 1.1 de la Secció 1 del CTE-DB-SI, ja que les condicions màximes indicades a l'esmentada taula.

Paràmetre:

Element constructiu:

Resistència al foc:

Tancaments mitgeres

Paret de fabrica massissa de 15cms sense revestir

EI-120 (taula F.1 Anejo F)

5.3. Resistència al foc de l'estructura

Paràmetre:

Element constructiu:

Resistència al foc:

Pilars de formigo diam. 350

Formigo armat

R-120 (taula C.2 Anejo C)

Paràmetre:

Element constructiu:

Resistència al foc:

Forjat

Forjat bidireccional amb capa de
compresio 300/35

REI-120 (taula C.5 Anejo C)

5.4. Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari

Els elements de decoració i revestiments compliran:

Terra de zones ocupables: (paviment petri)	E _{FL}
Sostre de zones ocupables: (fals sostre plaques guix)	C-s2, d0
Parets de zones ocupables: (obra vista)	C-s2, d0
Terra locals risc especial: (paviment petri)	B _{FL} -s1
Parets i sostres locals risc especial: (obra vista)	B-s1, d0

5.5. Locals de risc especial

Els locals i zones de risc especial integrats als edificis es classifiquen conforme els graus de risc elevat, mig i baix segons els criteris que s'estableixen a la taula 2.1 del CTE-DB-SI1.2.

A continuació es mostra una relació dels locals de risc especial a definir en l'activitat així com les condicions que han de complir aquest locals en matèria contra incendis segons les especificacions de la taula 2.2 del CTE-DB-SI1.2:

Recinte: Arxiu Superfície: 40,7m ² Volum: 122 m ³ En aplicació de la taula 2.1 de la de la Secció SI-1 s'obtenen les següents consideracions (*)	
Nivell de risc especial	BAIX
Resistència al foc de la estructura portant	R-90
Resistència al foc de les parets que separen el sector de la resta de l'edifici	EI-90
Vestíbul d'independència en cada comunicació de la zona amb la resta de l'edifici	NO
Portes de comunicació amb la resta de l'edifici	EI60
Màxim recorregut d'evacuació fins a alguna sortida del local	≤ 25 m

Recinte: sala maquinaria ascensor Superfície: 2,97m ² En aplicació de la taula 2.1 de la de la Secció SI-1 s'obtenen les següents consideracions (*)	
Nivell de risc especial	BAIX
Resistència al foc de la estructura portant	R-90
Resistència al foc de les parets que separen el sector de la resta de l'edifici	EI-90
Vestíbul d'independència en cada comunicació de la zona amb la resta de l'edifici	NO
Portes de comunicació amb la resta de l'edifici	EI60
Màxim recorregut d'evacuació fins a alguna sortida del local	≤ 25 m

5.5. Carrega de foc

El càlcul de la càrrega de foc es realitza segons la següent expressió i s'ha calculat per el sector d'incendi de treball :

$$q_{f,d} = q_{f,k} \cdot m \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n \cdot \delta_c$$

on:

$q_{f,k}$ = valor de càlcul de la densitat de càrrega de foc en funció de l'ús del sector, en MJ/m², obtinguda segons s'indica a l'apartat B.4 del CTE-DB-SI.
Segons la taula B.6 del CTE SI B-4, la càrrega de foc en us hospitalari és de 280 MJ/m²

m = coeficient de combustió que té en compte la fracció de combustible que crema a l'incendi, segons lo indicat a l'annex B del CTE.DB-SI

δ_{q1} = coeficient que té en compte el risc de iniciació degut al tamany del sector, segons taula B.2 del CTE-DB-SI

δ_{q2} = coeficient que té en compte el risc d'iniciació degut al tipus d'ús de l'activitat, segons taula B.3 del CTE-DB-SI

δ_n = coeficient que té en compte les mesures actives voluntàries existents

δ_c = coeficient de correcció segons les conseqüències de l'incendi

Càlcul

	SECTOR BIBLIOTECA	SECTOR ARXIU
m=	1	1
δq_1 =	1,8	1,18
δq_2 =	1,25	1,25
δq_n =	0,61	0,61
δq_c =	1	1
$q_{f,k}$ =	365	520
$q_{f,d}$	500,96MJ/m2	467,87MJ/m2
m2=	1484,31	40,69
q=	743584MJ	19038MJ

6. Evacuació dels ocupants

6.1. *Compatibilitat dels elements d'evacuació*

No existeix incompatibilitat dels elements d'evacuació al tractar-se d'un edifici US PUBLICA CONCURRENCIA exclusivament.

6.2. *Alçades d'evacuació*

De planta 2 a planta baixa:

EVACUACIO DESCENDENT: 7,70m

6.3. Càlcul de l'ocupació

De conformitat amb el CTE-DB-SI3.2 s'ha calculat la ocupació per a la seva aplicació a les exigències relatives a la evacuació.

Us zona considerada	Densitat ocupació
Sales de lectura	Una persona cada 2 m ²
Aseos públics	Una persona cada 3 m ²
Administratiu	Una persona cada 10 m ²
Magatzems	Una persona cada 40 m ²
Arxius	Una persona cada 40 m ²
Instal·lacions, petits magatzems i arxius	Sense ocupació

A continuació es presenta una taula amb les diferents dependències i el rati d'ocupació de les mateixes:

	[m2]	[m2/p]	[p/m2]	[p]
Dependència	S. útil	Rati	Dens.	Ocup.
PLANTA BAIXA				
acces c/moli	7,10	altern	---	0
consigna	12,04	altern	---	0
area d'acces	117,36	2	0,50	59
escala	8,34	altern	---	0
area musica i imatge	76,15	2	0,50	38
area diaris i revistes	57,46	2	0,50	29
area infantil	109,38	2	0,50	55
Area infantil 2	40,45	2	0,50	20
acces c/ponent	6,82	altern	---	0
serveis H	14,30	3	0,33	4
serveis D	12,50	3	0,33	4
cambrà neteja	1,81	nul·la	---	0
ascensor	3,30	nul·la	---	0
maquinaria ascensor	2,97	nul·la	---	0

PLANTA PRIMERA				
despatx direccio	28,35	10	0,10	3
espai descans personal	15,88	altern	---	0
area d'informacio i fons	115,97	2	0,50	58
vestibul	63,74	2	0,50	32
espai suport	40,00	2	0,50	20
sala estudi	108,18	2	0,50	54
serveis H	13,76	3	0,33	4
serveis D	10,82	3	0,33	3
cambra neteja	1,49	nul.la	---	0
escala	5,26	altern	---	0
aseo	2,97	altern	---	0
ascensor	3,30	nul.la	---	0
PLANTA SEGONA				
oficina 1	46,50	10	0,10	5
vestibul	67,74	altern	---	0
pas	30,80	altern	---	0
oficina 2	49,90	10	0,10	5
despatx	13,40	10	0,10	1
despatx	17,70	10	0,10	1
sala reunions	5,75	10	0,10	1
vestibul	5,16	altern	---	0
despatx	22,79	10	0,10	2
despatx	25,45	10	0,10	2
despatx	16,77	10	0,10	1
despatx	16,53	10	0,10	1
pas	6,50	altern	---	0
arxiu	40,69	nul.la	---	0
serveis H	13,63	3	0,33	4
serveis D	10,93	3	0,33	3
cambra neteja	1,81	altern	---	0
magatzem	2,97	40	0,03	0
magatzem	8,55	40	0,03	0

Resum:



Descrip.	Us	Sup. util [m2]	Ocupacio [p]
planta baixa	PUB	469,98	209
planta primera	PUB	409,72	174
planta segona	PUB	403,57	26
TOTAL		1283,27	409

La ocupació total del local es de **409 persones**.

6.4. Número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

Sortides disponibles:

La planta 2 disposa de una única sortida consistent en una escala descendent oberta que comunica amb la planta 1 y 0.

La planta 1 disposa de dues sortides consistents en escales descendents oberts que comuniquen amb la planta 0.

La planta 0 disposa de dues sortides consistents en portes directes a via pública.

L'evacuació de les plantes sobre rasant es realitza per les dues escales existents, fins a la planta baixa de l'edifici i fins a l'exterior segur a través de les sortides de l'edifici.

Les plantes amb una única sortida tenen longituds de recorregut des de tot origen d'evacuació fins a la sortida inferior als 25m (+25% per tenir extinció automàtica).

Les plantes amb dues sortides tenen longituds de recorregut des de tot origen d'evacuació fins a la sortida inferior als 50m (+25% per tenir extinció automàtica).

No existeixen "fons de sac" amb longituds superiors als 25 m (+25% per tenir extinció automàtica).

Escalera	Tipus			Evacuació		ampl.	sup.	capacitat
Identificació	no prot.	prot.	e.prot	desc.	asc	[m]	tot.	evacuac.
Principal	x			x		1,75	--	280
planta 1	x			x		1,3	--	208

Consideracions generals d'evacuació:

- Es considera origen d'evacuació a tot punt ocupable d'un edifici, així com de tot aquell recinte, o de diversos comunicats entre si, en els que la densitat d'ocupació no excedeixi d'1 persona/10 m² i la superfície total de la qual no sigui superior a 50 m², com poden ser els despatxos de l'edifici que compleixin els esmentats requisits.
- Els punts ocupables dels locals de risc especial i de les zones d'ocupació nul·la es consideren origen d'evacuació i han de complir els límits que s'estableixen

per a la longitud dels recorreguts d'evacuació fins a les sortides dels esmentats espais, quan es tracte de zones de risc especial, i, en tot cas, fins a les sortides de planta, però no cal prendre'ls en consideració a l'efecte de determinar l'alçada d'evacuació d'un edifici o el nombre d'ocupants.

- El *recorregut d'evacuació* és el recorregut que condueix des d'un origen d'evacuació fins una sortida de planta, situada en la mateixa planta considerada o en una altra, o fins una sortida d'edifici.
D'acord amb això, una vegada que s'aconsegueix una sortida de planta, la longitud del recorregut posterior no computa als efectes del compliment dels límits als recorreguts d'evacuació.
- La longitud dels recorreguts per passadissos, escales i rampes, es mesurarà sobre l'eix dels mateixos.
- Els recorreguts que tinguin el seu origen en zones habitables no poden travessar les zones de risc especial definides en CTE-DB-SI1.2. En canvi, sí que poden travessar aparcaments, quan es tracte dels recorreguts addicionals d'evacuació que necessitin les dites zones i en cap cas dels recorreguts principals.
- Es considera que dos recorreguts d'evacuació que condueixen des d'un origen d'evacuació fins a dos sortides de planta o d'edifici diferents són alternatius quan en aquest origen formen entre si un angle major que 45° o bé estan separats per elements constructius que siguin EI-30 (RF- 30) i impedeixin que ambdós recorreguts puguin quedar simultàniament bloquejats pel fum.

6.5. Dimensionament dels elements d'evacuació

Els recorreguts d'evacuació estaran degudament delimitats i senyalitzats

El dimensionament dels elements d'evacuació es realitza conforme el que s'estableix a la taula 4.1 del CTE-DB-SI3.4, i que se'n fa un extracte a continuació:

Tipus d'element	Dimensionat
Portes i passos	$A \geq P/200 \geq 0,80 \text{ m}$ L'amplada total de la porta ha d'estar compresa entre 0,60 i 1,20 m
Passadissos i rampes	$A \geq P/200 \geq 1,00 \text{ m}$
Escales no protegides	
· Per evacuació descendent	$A \geq P/160^{(1)}$
· Per evacuació ascendent	$A \geq P/(160-10h)^{(1)}$
Escales Protegides	$E \leq 3 \cdot S + 160 \cdot As^{(1)}$
En zones a l'aire lliure	
· Passos, passadissos i rampes	$A \geq P/600 \geq 1,00 \text{ m}$
· Escales	$A \geq P/480 \geq 1,00 \text{ m}$

A = Amplada de l'element (m)

As = Amplada de la escala protegida quan desembarca a la planta de sortida de l'edifici (m)

h = alçada d'evacuació ascendent (m)

P = Número total de persones

E = Suma dels ocupants assignats a l'escala a la planta considerada més els situats a les plantes superiors o inferiors fins la planta de sortida de l'edifici, segons sigui una escala ascendent o descendent, respectivament. Per aquesta assignació només serà necessària aplicar la hipòtesi de bloqueig de sortides de planta indicada als criteris d'assignació d'ocupants en una de les plantes, sota la hipòtesi més desfavorable.

S = Superfície útil del recinte de l'escala protegida en el conjunt de les plantes de les que provenen les P persones.

⁽¹⁾ L'amplada mínima es la que estableix el DBSUI 1.4.2.2

Els criteris per a l'assignació dels ocupants seran els següents:

- Quan en un recinte, en una planta o en l'edifici hagi d'existir més d'una sortida, la distribució dels ocupants entre elles a l'efecte de càlcul ha de fer-se suposant inutilitzada una d'elles, davant la hipòtesi més desfavorable.
- Als efectes del càlcul de la capacitat d'evacuació de les escales i de la distribució dels ocupants entre elles, quan existeixin diverses, no cal suposar inutilitzada en la seva totalitat alguna de les escales protegides existents. En canvi, quan existeixin diverses escales no protegides, ha de considerar-se inutilitzada en la seva totalitat alguna d'elles, davant la hipòtesi més desfavorable.
- En la planta de desembarcament d'una escala, el flux de persones que la utilitza haurà d'afegir-se a la sortida de planta que li correspongui, a l'efecte de determinar l'amplada d'aquesta. El flux esmentat haurà d'estimar-se, o bé en 160 A persones, sent A l'amplada, en metres, del desembarcament de l'escala, o bé en el nombre de persones que utilitza l'escala en el conjunt de les plantes, quan aquest nombre de persones sigui menor que 160A.

Nombre de sortides i característiques del elements i dels recorreguts d'evacuació

Identificació de la Planta o recinte: PLANTA 2

Ús: ADMINISTRATIU

 En el cas d'ús comercial, està previst la utilització de carros pel transport de productes? ☐ Si ☐ No

Alçada d'evacuació (A / D - metres)*: D 7,7

Nombre de sortides existents: 1

Longitud d'evacuació màxim: 25m (+25%)

Sortida	Ocupació assignada	Accés (SP / EES)**	Extinció automàtica	Espai aire lliure (m)	Longitud recorregut evacuació	Distància fins a recorregut alternatiu	Justificació dimensions Elements evacuació (DB SI 3 Taula 4.1)		
							Portes i passos (m)	Passadissos i rampes (m)	Escales no protegides (m)
E1	26	SP	SI		30				1.73

Hipòtesi de bloqueig més desfavorable: Bloqueig de la sortida:

Sortida	Ocupació assignada	Accés (SP / EES)**	Extinció automàtica	Espai aire lliure (m)	Longitud recorregut evacuació	Distància fins a recorregut alternatiu	Justificació dimensions Elements evacuació (DB SI 3 Taula 4.1)		
							Portes i passos (m)	Passadissos i rampes (m)	Escales no protegides (m)

Observacions:

Com a sortida unica de planta, el recorregut de 30m esta comptat fins a la planta 1 incloint la propia escala

Nombre de sortides i característiques del elements i dels recorreguts d'evacuació

Identificació de la Planta o recinte: PLANTA 1

Ús: BIBLIOTECA

 En el cas d'ús comercial, està previst la utilització de carros pel transport de productes? ☐ Si ☐ No

Alçada d'evacuació (A / D - metres)*: D 3.85

Nombre de sortides existents: 2

Longitud d'evacuació màxim: 50 (+25%)

Sortida	Ocupació assignada	Accés (SP / EES)**	Extinció automàtica	Espai aire lliure (m)	Longitud recorregut evacuació	Distància fins a recorregut alternatiu	Justificació dimensions Elements evacuació (DB SI 3 Taula 4.1)		
							Portes i passos (m)	Passadissos i rampes (m)	Escales no protegides (m)
E1	100	SP	SI		30				1.73
E2	100	SP	SI		30	17			1.3

Hipòtesi de bloqueig més desfavorable: Bloqueig de la sortida: E1

Sortida	Ocupació assignada	Accés (SP / EES)**	Extinció automàtica	Espai aire lliure (m)	Longitud recorregut evacuació	Distància fins a recorregut alternatiu	Justificació dimensions Elements evacuació (DB SI 3 Taula 4.1)		
							Portes i passos (m)	Passadissos i rampes (m)	Escales no protegides (m)
E2	200	SP	SI		17	17			1.3

Observacions:

El recorregut d'evacuacio es conta fins al a porta de planta baixa, incloint la propia escala.

* Indicar si és ascendent o descendent i els metres.

** SP = sortida de planta

EES = sortida espai exterior segur

Nombre de sortides i característiques del elements i dels recorreguts d'evacuació

Identificació de la Planta o recinte: PLANTA BAIXA

Ús: BIBLIOTECA

En el cas d'ús comercial, està previst la utilització de carros pel transport de productes? ☐ Si ☐ No

Alçada d'evacuació (A / D - metres)*: 0

Nombre de sortides existents: 2

Longitud d'evacuació màxim: 50 (+25%)

Sortida	Ocupació assignada	Accés (SP / EES)**	Extinció automàtica	Espai aire lliure (m)	Longitud recorregut evacuació	Distància fins a recorregut alternatiu	Justificació dimensions Elements evacuació (DB SI 3 Taula 4.1)		
							Portes i passos (m)	Passadissos i rampes (m)	Escales no protegides (m)
S1	205	EES	SI		17	10	2.65		
S2	204	EES	SI		17	10	2.65		

Hipòtesi de bloqueig més desfavorable: Bloqueig de la sortida: S1

Sortida	Ocupació assignada	Accés (SP / EES)**	Extinció automàtica	Espai aire lliure (m)	Longitud recorregut evacuació	Distància fins a recorregut alternatiu	Justificació dimensions Elements evacuació (DB SI 3 Taula 4.1)		
							Portes i passos (m)	Passadissos i rampes (m)	Escales no protegides (m)
S2	409	EES	SI		17	10	2.65		

Observacions:

* Indicar si és ascendent o descendent i els metres.

** SP = sortida de planta
EES = sortida espai exterior segur

6.6. Protecció de les escales i vestíbuls d'independència

No existeixen escales protegides.

Es tracta de dues escales obertes

6.7. Portes situades en els recorreguts d'evacuació

1) Les portes previstes com sortida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de més de 50 persones seran abatibles amb eix de gir vertical i el seu sistema de tancament, o bé no actuarà mentre hi hagi activitat en les zones a evacuar, o bé consistirà en un dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat del qual provingui aquesta evacuació, sense haver d'utilitzar una clau i sense haver d'actuar sobre més d'un mecanisme.

2) Es considera que satisfan l'anterior requisit funcional els dispositius d'obertura mitjançant maneta o pulsador acord amb la norma UNE-EN 179:2009, quan es tracti de la evacuació de zones ocupades per persones que majoritàriament estiguin familiaritzats amb la porta considerada, així com en cas contrari, quan es tracti de portes amb obertura en el sentit de l'evacuació d'acord al punt 3 següent, els de barra horitzontal d'empenta o de lliscament acord amb la norma UNE A 1125:2009.

3) Obrirà en el sentit de l'evacuació tota porta de sortida:

a) prevista per al pas de més de 200 persones en edificis d'ús residencial habitatge o de 100 persones en els altres casos, o bé.

b) prevista per més de 50 ocupants del recinte o espai on estigui situada.

Per determinar el nombre de persones que s'indica en a) i b) s'hauran de tenir en compte els criteris d'assignació dels ocupants que estableix l'apartat 4.1 del DBSI.

6.8. Discontinuitats en el paviment

No es disposen.

6.9. Seguretat en vers al risc d'impacte o atrapament

Per evitar el risc d'impacte amb elements fràgils (portes d'accés) aquestes seran identificades al igual que el panys fixos.

Les portes de les dependències existents al local que tinguin dispositius de bloqueig des de l'interior, disposaran de sistema de desbloqueig des de l'exterior del recinte.

Els recintes disposaran d'il·luminació controlada des de l'interior.

La força d'obertura de les portes de sortida dels recintes serà de 150 N, com a màxim, excepte el recintes a utilitzar per usuaris de cadires de rodes, que en aquest cas serà de 25N.

6.10. Senyalització i enllumenat d'emergència

S'inclou dins d'aquest enllumenat l'enllumenat de seguretat i l'enllumenat de reemplaçament.

Enllumenat de Seguretat

És l'enllumenat d'emergència previst per a garantir la seguretat de les persones que evacuïn una zona o que tenen que acabar un treball potencialment perillós avanç d'abandonar la zona

L'enllumenat de seguretat estarà dotat per entrar en funcionament automàticament quant es produeixi una fallida de l'enllumenat general o quant la tensió d'aquest baixi a menys del 70% del seu valor nominal.

La instal·lació d'aquest enllumenat serà fixa i estarà dotada de fonts pròpies d'energia.

Només es podrà utilitzar el subministrament exterior per procedir a la seva càrrega, quant la font pròpia d'energia estigui constituïda per bateries d'acumuladors o aparells autònoms automàtics.

Enllumenat d'evacuació.

És la part de l'enllumenat de seguretat previst per garantir en reconeixement i la utilització dels medis o recorreguts d'evacuació quant els locals estiguin o puguin estar ocupats.

Als recorreguts d'evacuació, l'enllumenat d'evacuació ha de proporcionar, a nivell de terra i a l'eix dels passos principals, una il·luminància horitzontal mínima de 1 lux.

Als punts on estiguin situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis que exigeixen utilització manual i al locals de distribució de l'enllumenat, la il·luminància mínima serà de 5 lux.

La relació entre la il·luminància màxima i la mínima a l'eix dels passos principals serà menor de 40

L'enllumenat d'evacuació haurà de poder funcionar quant es produeixi una fallida a la alimentació normal, com a mínim durant una hora, proporcionant la il·luminància prevista.

Enllumenat ambient o anti pànic

És la part de l'enllumenat de seguretat previst per evitar tot risc de pànic i proporcionar una il·luminació ambient adequada que permeti als ocupants identificar i accedir a les rutes de evacuació i identificar obstacles.

L'enllumenat ambient o antipànic ha de proporcionar una il·luminància horitzontal mínima de 0.5 lux a tot l'espai considerat, des del terra fins una alçada de 1 m.

La relació entre la il·luminància màxima i la mínima en tot l'espai considerat serà menor de 40.

L'enllumenat ambient o antipànic haurà de poder funcionar quant es produeixi una fallida de la alimentació normal, com a mínim durant una hora, proporcionant la il·luminància prevista.

Llocs on s'haurà d'instal·lar enllumenat d'emergència.

És obligatori situar enllumenat de seguretat en les següents zones dels locals de pública concurrència:

- a) en tots els recintes on la ocupació sigui major de 100 persones.
- b) els recorreguts generals d'evacuació de zones destinades a usos residencial o hospitalari i els de zones destinades a qualsevol altre us que estigui prevista la evacuació de més de 100 persones.
- c) als lavabos generals de planta en edificis d'accés públic.
- d) als estacionaments tancats i coberts per a més de 5 vehicles, inclosos els passadissos i les escales que condueixin des de aquests fins l'exterior o fins les zones generals de l'edifici.
- e) als locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció.
- f) a les sortides d'emergència i a les senyals de seguretat reglamentàries.
- g) en tot canvi de direcció de la ruta d'evacuació.
- h) a tota intersecció de passadissos amb les rutes d'evacuació
- i) a l'exterior de l'edifici, a la veinitat immediata a la sortida
- j) prop(1) de les escales, de manera que cada tram d'escala rebi una il·luminació directa.
- k) prop(1) de cada canvi de nivell.
- l) prop(1) de cada lloc de primers auxilis.
- m) prop(1) de cada equip manual destinat a la prevenció i extinció d'incendis.
- n) a les habitacions de distribució de la instal·lació d'enllumenat de las zones indicades anteriorment

(1) Prop significa a una distancia inferior a 2 metres, mesurada horitzontalment. A les zones incloses als apartats m) y n), l'enllumenat de seguretat proporcionarà una il·luminància mínima de 5 lux a nivell d'operació.

Només s'instal·larà enllumenat de seguretat per a zones d'alt risc a les zones que ho requereixin, segons l'establert al punt 3.1.3

També serà necessari instal·lar enllumenat d'evacuació, encara que no sigui un local de pública concurrència, a totes les escales d'incendis, particularment tota escala d'evacuació d'edificis per a ús de habitatge excepte els unifamiliars, així com tota zona classificada com a risc especial conforme el CTE-DB-SI.

En tot moment es complirà la Instrucció Tècnica ICT-BT-28.

S'ha previst enllumenat d'emergència i senyalització, que indicarà permanentment la situació de portes, passadissos i sortides del local durant tot el temps que romanguin persones en el local.

Els aparells d'emergència i senyalització estaran dotats d'una font pròpia d'energia que estarà formada per acumuladors CADMI-NIQUEL (sense necessitat de manteniment) de 1 hora de durada, s'utilitzarà una xarxa exterior per la seva càrrega.

6.11. Enllumenat d'emergència i senyalització dels mitjans d'evacuació

S'utilitzaran els senyals de sortida, d'ús habitual o d'emergència, definides a la norma UNE 23034:1988, conforme als següents criteris:

a) Les sortides de *recinte*, planta o edifici tindran un senyal amb el rètol "SORTIDA".

b) El senyal amb el rètol "SORTIDA d'EMERGÈNCIA" ha d'utilitzar-se en tota sortida prevista per a ús exclusiu en cas d'emergència.

c) Es disposaran de senyals indicatius de direcció dels recorreguts, visibles des de tot *origen evacuació* des del que no es perceben directament les sortides o els seus senyals indicatius.

d) En els punts dels *recorreguts d'evacuació* en què hi hagi alternatives que puguin induir a error, també es disposaran els senyals abans citats, de manera que quedi clarament indicada l'alternativa correcta. Tal és el cas de determinats encreuaments o bifurcacions de corredors, així com d'aquelles escales que, en la planta de sortida de l'edifici, continuen el seu traçat cap a plantes més baixes, etc.

e) En els esmentats recorreguts, junt amb les portes que no siguin sortida i que puguin induir a error en l'evacuació ha de disposar-se el senyal amb el rètol "Sense sortida" en lloc fàcilment visible però en cap cas sobre els fulls de les portes.

f) Els senyals es disposaran de forma coherent amb l'assignació d'ocupants que es pretengui fer a cada sortida.

g) Les dimensions dels senyals serà:

- i) 210x210 mm quan la distància d'observació no excedeixi de 10 m;
- ii) 420x420 mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 10 i 20 m;
- iii) 594x594 mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 20 i 30 m.

Les sortides es senyalitzaran amb rotulació especial. A les de funcionament normal constarà "SORTIDA". Es retolaran amb "SORTIDA D'EMERGÈNCIA" les destinades a aquesta fi.

Els rètols seran d'acord amb la Norma UNE 23034:

Tots els extintors seran degudament senyalitzats amb rètols homologats.



6.12. Espai exterior segur

L'espai exterior segur, on es pot donar per finalitzada la evacuació d'ocupants, serà la via pública.

☒ Espai exterior segur: justificació compliment requisits per disposar d'espai exterior segur	☒ Espai comunicat amb la xarxa viària o altres espais oberts i que: Superfície $\geq 0,5 P m^2$ Situació: al davant de la sortida d'edifici dins d'una zona delimitada per un radi $R \leq 0,1 P m$ des de la sortida d'edifici, sent P, el nombre d'ocupants ☐ Cas particular: Si $P \leq 50$ persones, no cal comprovar les condicions anteriors de dimensionat.
	☐ Espai no comunicat amb la xarxa viària o altres espais oberts i que: Superfície mínima $\geq 0,5 P m^2$ Situació: separat 15 m o més de l'edifici o del sector.
	☐ La coberta d'un altre edifici: compleix les condicions anteriors i, a més, l'estructura independent i l'incendi no els afecta simultàniament
	☒ Condicions generals: Permet la dispersió dels ocupants amb seguretat Permet l'àmplia dissipació de calor, fums i gasos Permet l'accés de bombers i de mitjans d'ajuda
Observacions:	

6.13. Control de fums d'incendi

No es disposa.

7. Instal·lacions de protecció contra incendis

7.1. Extintors portàtils

La instal·lació de prevenció d'incendis estarà prevista segons el CTE-DB-SI4.

El nombre d'extintors en el local en qüestió serà suficient per a que el recorregut real en tota la planta des de qualsevol origen d'evacuació fins un extintor no superi els 15 m.

Aquests extintors seran de pols polivalent ABC de 6 kg amb una eficàcia com a mínim de 21A-113B.

Es situaran a una alçada màxima de 1.70 m.

7.2. Boques d'incendi equipades

El local disposa d'armaris mànega conforme CTE-DB-SI 4.1

Es disposa de boques d'incendi del tipus BIE-25 mm. El nombre de boques d'incendi es determina de manera que la separació màxima entre cada boca d'incendi sigui inferior a 50 metres i la distància de qualsevol punt del local a una boca d'incendi sigui inferior a 25m.

Les BIE estaran col·locades a menys de 5m de cada entrada a cada sector d'incendi o dependència.

La xarxa de canonades és d'ús exclusiu per la instal·lació de protecció contra incendis.

L'alimentació de les BIE es realitza mitjançant xarxa pública

7.3. Sistema de detecció i d'alarma

D'acord amb el CTE-DB-SI 4.1 es disposarà d'un sistema de detecció i alarma .

Tota la instal·lació ve configurada per una centraleta de control.

Es disposarà de pulsadors manuals degudament ubicats de manera que tota l'activitat quedi protegida contra el foc.

L'objectiu de la instal·lació serà senyalar, en el menor temps possible i sense la intervenció humana, el començament d'un incendi amb la finalitat de posar en marxa les mides adequades per a combatre'l.

Es dissenyarà un sistema de detecció incendis convencional segons UNE 23007 que li són d'aplicació.

Es col·loquen detectors tipus iònics de fums, a raó de 1 cada 60m² .

La central d'incendis serà analògica de 1 llaç i mitjançant mòduls direccionables es connectaran sensors òptics de fums, pulsadors direccionables, mòduls de control amb sortida de tensió supervisada o contacte de relé per a actuacions amb LED indicador i mòduls aïllants.

S'alimentarà elèctricament la central de detecció d'incendis, s'ha de garantir una autonomia de 72 hores en estat de vigilància i de 30 minuts en estat d'alarma.

La instal·lació de detecció d'incendis està formada per:

- Central d'Incendis analògica
- Sensors de Fums Òptics
- Pulsadors
- Mòduls direccionables
- Aïlladors de linia
- Mòduls d'entrada/sortida de senyal

La cobertura de cada detector complirà amb la norma UNE 23007/14 que li és d'aplicació.

7.4. Instal·lació automàtica d'extinció

En tota la superfície del local s'instal·laran roixadors automàtics.

La funció del sistema de rociadors és la de detectar el foc en la seva fase inicial i descarregar aigua sobre el foc de la foguera abans que es pugui assolir proporcions majors, per tant, totes les zones tindran l'adequada protecció.

El local comptarà amb una instal·lació d'aspersors que complirà amb l'establert en les Normes i Normes vigents:

- R.D. 513/2017. Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra incendis.
- Regla Tècnica RT2-ROC de CEPREVEN
- Norma UNE-EN 12845

Es considera, per tant, la sala de vendes com a local amb "RIESGO ORDINARIO (RO) grup III"

Les zones protegides en àrea de biblioteques es classifiquen com de RO1, risc ordinari grup I, segons la taula A.2 "Exemples de risc ordinari" a l'annex A de la norma UNE - EN 12845.

Els paràmetres de disseny en sala de vendes i oficines (RO 3) són els següents:

Densitat de disseny 5 lts / min / m²
Àrea a mojar (SM) 72 m²
Temps mínim autonomia 60 minuts
Àrea màx. cobertura per roixador (ACR) de 12 m²
Separació màxima de roixador 4 m
Separació mínima roixador 2 m
Separació màxima entre branques adjacents 4 m
Diàmetre nominal roixador 15 mm
Nº min. rociadors 6 uds.
(que han de funcionar al mateix temps)

Per tant, el caudal d'aigua requerit en la instal·lació en aquesta zona serà:

$$Q = 5 \text{ l / m / m}^2 \times 72 \text{ m}^2 = 360 \text{ l / m}$$

El detector d'elements serà una ampolla de "Quartzoid" que contingui un líquid de gran expansió i amb suficient força de ruptura a l'assoliment de la temperatura de funcionament, en el nostre cas serà d'ampolla de vidre del tipus vermell amb disparació de temperatura de $68^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$.

Es comptarà amb una xarxa de distribució en tuberia homologada FM, que és alimentada per la xarxa municipal, que garantirà les condicions de pressió i caudal per a la instal·lació.

Totes les instal·lacions de roixadors es sotmetran a una prova d'estanqueïtat i resistència mecànica amb una pressió hidrostàtica igual a la màxima pressió de servei més $3'5 \text{ Kg / cm}^2$ i amb un mínim de 14 Kg / cm^2 , mantenint aquesta pressió durant 2 hores, no hauria d'aparèixer fuges en cap part de les instal·lacions.

Al existir no zones ocultes d'alçada superior a 0'80 m d'altura, no es disposarà de roixadors per sobre de fals sostres.

7.5. Columna seca

No es preceptiva.

7.6. Hidrants exteriors

És perceptiva la instal·lació d'un hidrant exterior al local segons CTE-DB-SI 4.1 al tractar-se d'un local d'ús pública concurrència amb una superfície superior a 500 m².

A la vegada s'estableix que es poden considerar els hidrants que es troben a la via pública a menys de 100 m de la façana d'accessibilitat de l'edifici, sent aquest el nostre cas.

7.7. Ascensors d'emergència

No es preceptiu.

7.8. Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

S'utilitzaran els senyals de sortida, d'ús habitual o d'emergència, definides a la norma UNE 23031:1981, conforme als següents criteris:

- a) Es senyalitzaran els EXTINTORS, BIES, PREMEDORS D'ALARMA



- b) Existirà, en tot moment, una zona lliure d'obstacles al voltant dels elements d'extinció d'incendis

- c) Les dimensions dels senyals serà:

- i) 210x210 mm quan la distància d'observació no excedeixi de 10 m;
- ii) 420x420 mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 10 i 20 m;
- iii) 594x594 mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 20 i 30 m.

8. Accessibilitat per a bombers

8.1. Aproximació i entorn

D'acord amb el document TINSOI DT-12, al tractar-se d'una activitat ubicada a nivell +7.70m, aplicarem les condicions d'aproximació i entorn dels edificis amb alçada d'evacuació inferior a 9 metres:

1.1. Pel que fa al vial d'aproximació, aquest ha de complir les següents condicions:

- a) Amplada lliure mínima de pas de vehicles: 3,5 m en edificis (5,0 m en vials sense sortida)
- b) Alçada lliure mínima o de gàlib: 4,5 m.
- c) Capacitat portant: 20 kN/m
- d) Amplada lliure mínima en trams corbats: 7,20 m, delimitada pel traçat d'una corona circular que tingui radis mínims de 5,30 i 12,50 m.
- e) Pendent ≤ 15 %.
- f) Els vials d'aproximació sense sortida s'hauran de senyalitzar com a tal. En els vials d'aproximació sense sortida de més de 20 m de llarg s'ha de disposar d'un espai suficient per la maniobra dels vehicles del servei d'extinció d'incendis.

1.2. Pel que fa a l'espai de maniobra, serà suficient garantir:

- h) Distància màxima des del vial d'aproximació fins als accessos a peu a l'interior de l'edifici: 50 m.
- i) Amplada mínima de pas d'1,80 m, a partir del vial d'aproximació. En el cas de que aquest espai formi part de l'espai exterior d'ús privatiu d'un habitatge unifamiliar, es pot admetre una dimensió inferior, sempre que permeti el pas fins a la façana accessible, d'un rectangle en planta de 4,00 de llarg per 0,50 m d'amplada (dimensions de l'escala portàtil de bombers).

8.2. Accessibilitat per façana

Accessos

L'edifici dona a dos vïes públiques, amb característiques de carrer d'intervenció.

Amplària útil, descomptada voravia i laterals d'estacionament > 3,5 m.
Trams corbats, amb radis de 5,3 m i 12,5 m i amplària lliure de circulació de 7,20 m delimitats pel tramet d'una corona.

Altura lliure per a vehicles de 3,50 m d'altura, amb marge de seguretat de 0,2 m.
Pendent inferior al 15%.

Espai exterior segur

Les sortides de l'edifici a l'exterior compleixen les condicions d'accés a espai exterior segur segons l'article 8.

Obertures d'accés

Tots els nivells de la façana accessible disposaran d'obertures d'accés de les següents característiques:

- a) 1,2 m d'altura com a mínim.
- b) 0,8 m d'amplària com a mínim.
- c) 1,2 m d'altura màxima d'ampit.
- d) Separació màxima entre dues obertures en el mateix nivell < 25 m.

8.3. Franges de protecció respecte de la forest

L'activitat es troba dins la trama urbana, fora de 'abast de la forest.

Terrassa, maig de 2018

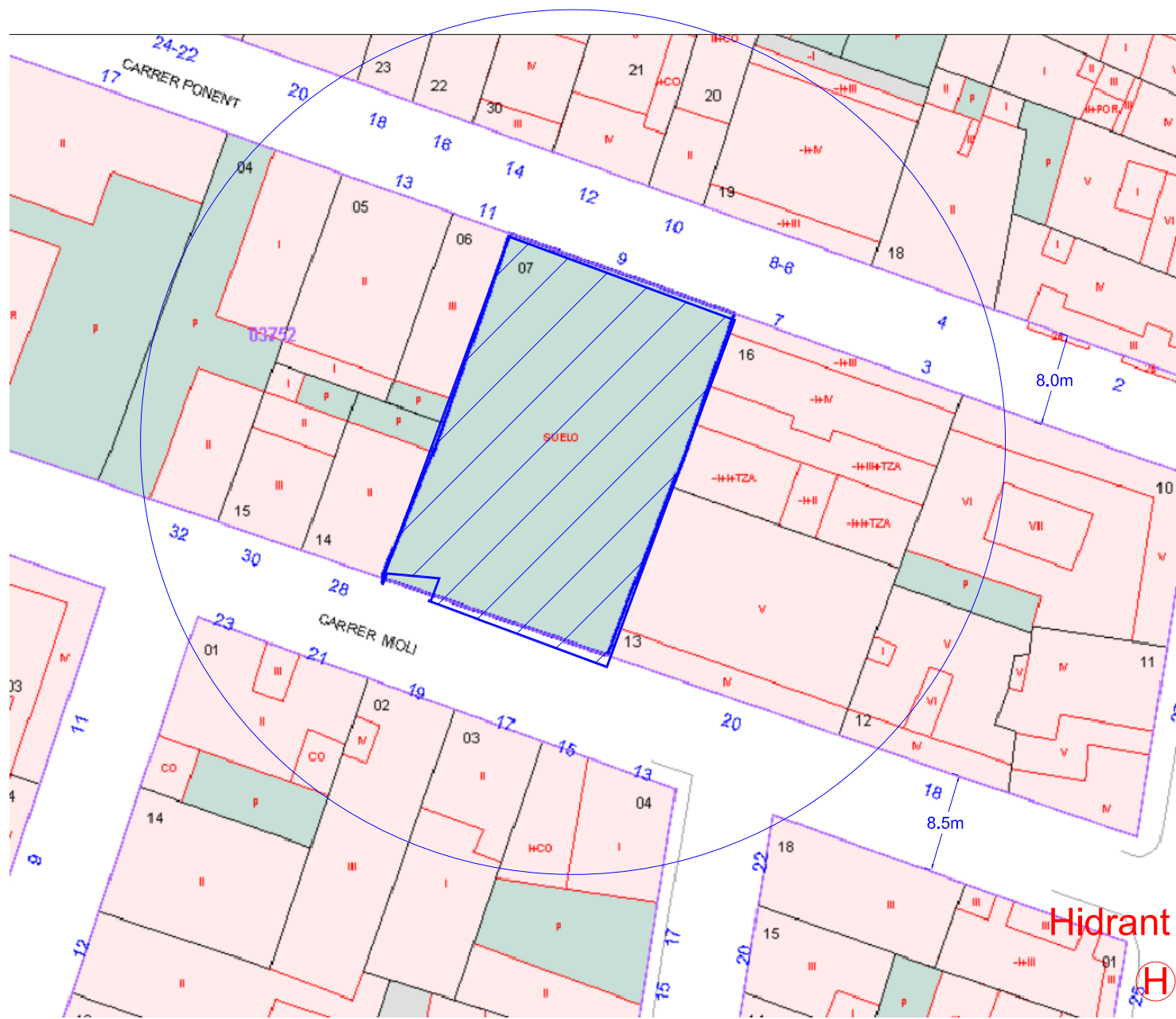
Redactat:



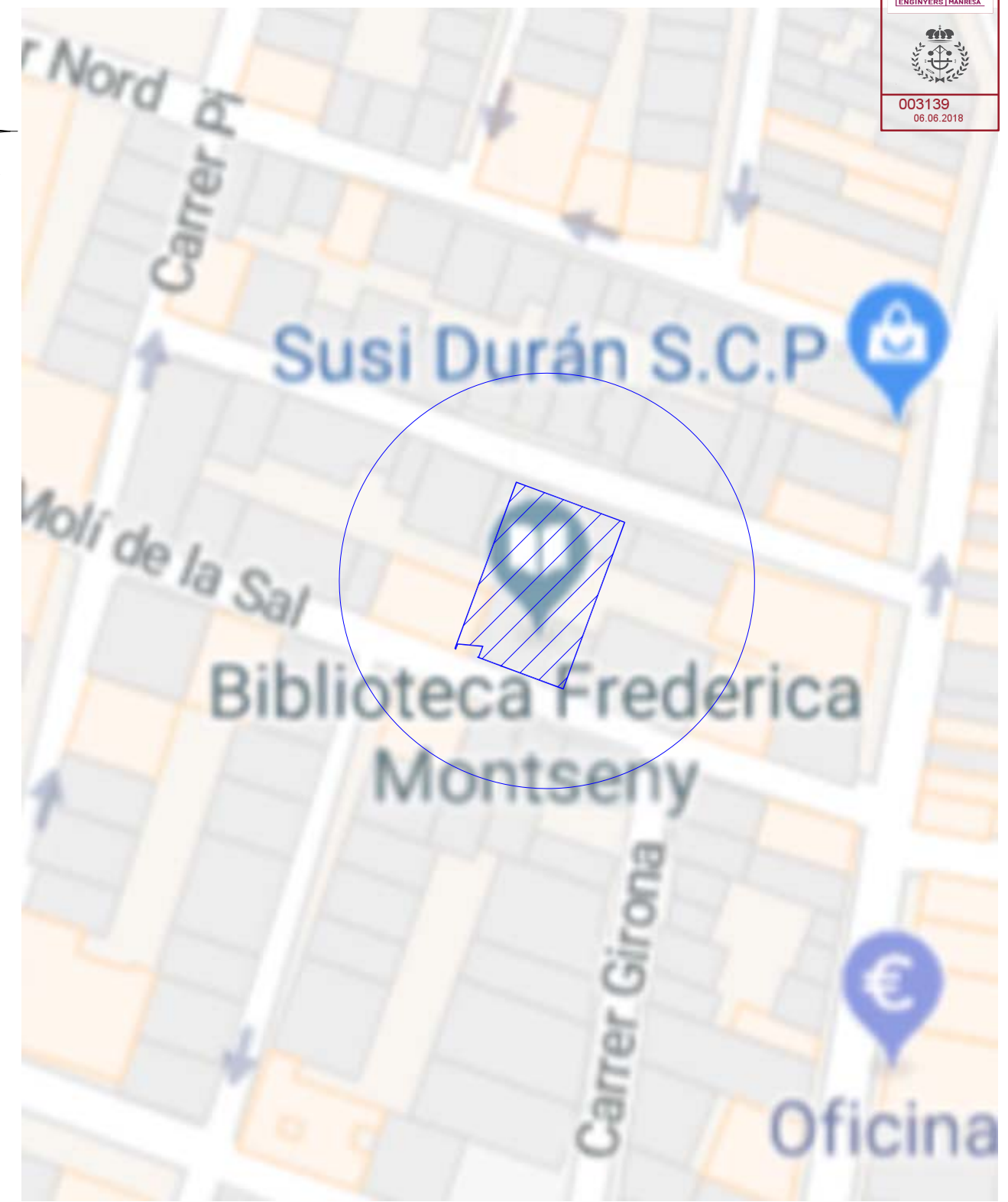
Antoni Blas Roldán
Enginyer Tècnic Industrial

Plànols

1. Situació i emplaçament
2. Sectorització, evacuació i contraincendis. PLANTA 0
3. Sectorització, evacuació i contraincendis. PLANTA 1
4. Sectorització, evacuació i contraincendis. PLANTA 2
5. Contraincendis. PLANTA 0
6. Contraincendis. PLANTA 1
7. Contraincendis. PLANTA 2
8. Seccions longitudinals
9. Seccions transversals

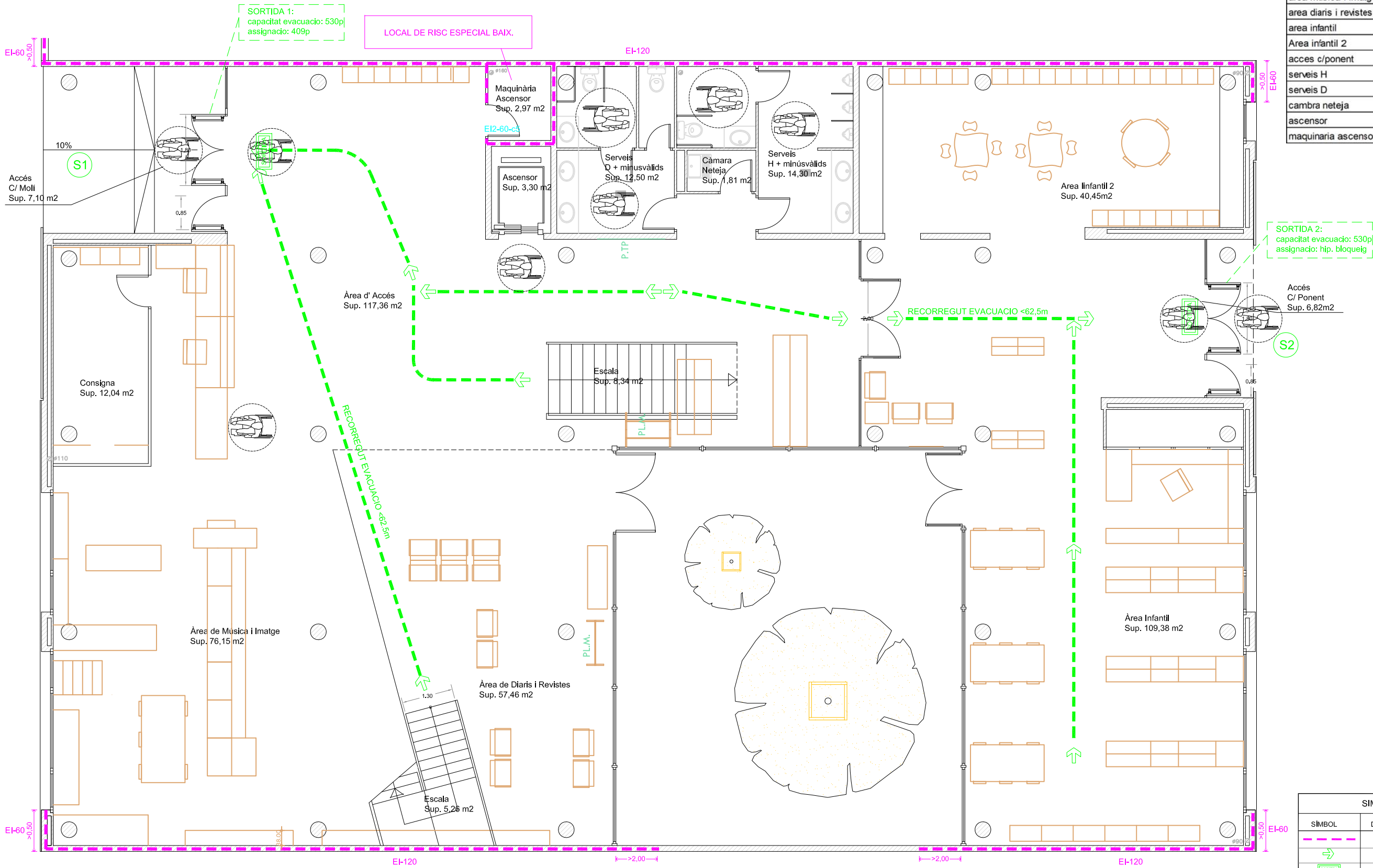


Emplaçament
Escala 1/500

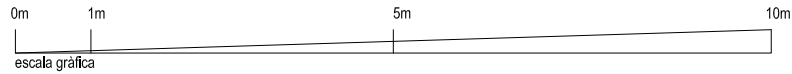


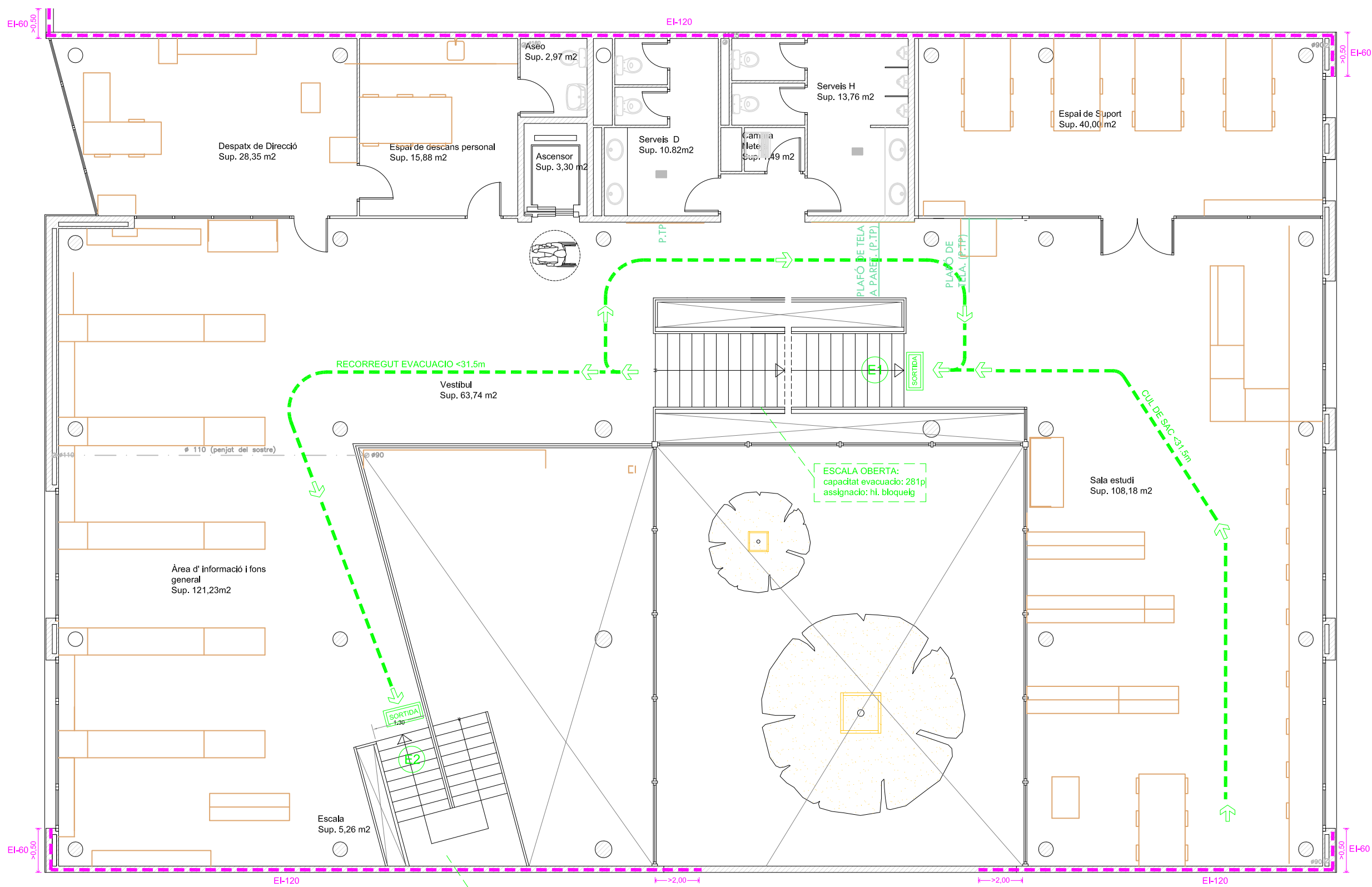
Situació
1/1000

Dependència	[m2]	[m2/p]	[p/m2]	[p]
PLANTA BAIXA				
accés c/moli	7,10			0
consigna	12,04			0
àrea d'accés	117,36	2	0,50	59
escala	8,34	altern		0
àrea musical i imatge	76,15	2	0,50	38
àrea diaris i revistes	57,46	2	0,50	29
àrea infantil	109,38	2	0,50	55
Àrea infantil 2	40,45	2	0,50	20
accés c/ponent	6,82	altern		0
serveis H	14,30	3	0,33	4
serveis D	12,50	3	0,33	4
cambra neta	1,81	nul·la		0
ascensor	3,30	nul·la		0
maquinària ascensor	2,97	nul·la		0



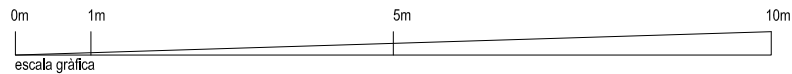
SIMBOLOGIA EVACUACIO	
SÍMBOL	DENOMINACIÓ
	SECTORITZACIÓ EH20
	VIA D'EVACUACIÓ
	RETOL SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT



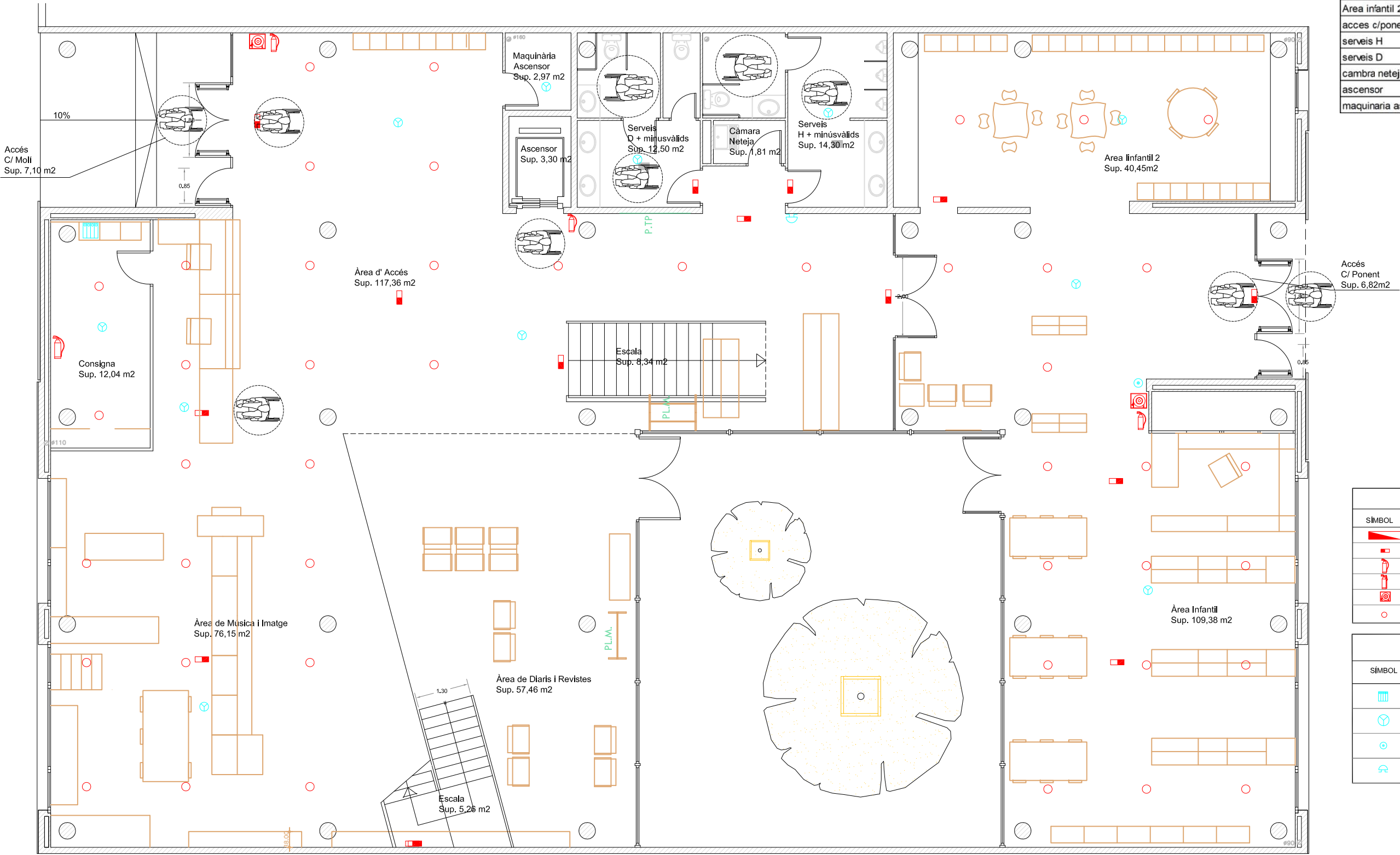


VISAT				
Dependència	[m2]	Rati	Dens.	Ocup.
PLANTA PRIMERA				
despatx direccio	28,35	10	0,10	3
espai decans personal	15,88	altern	---	0
area d'informacio i fons	115,97	2003139	0,062019	58
vestibul	63,74	2	0,50	32
espai suport	40,00	2	0,50	20
sala estudi	108,18	2	0,50	54
serveis H	13,76	3	0,33	4
serveis D	10,82	3	0,33	3
cambra neteja	1,49	nul.la	---	0
escala	5,26	altern	---	0
aseo	2,97	altern	---	0
ascensor	3,30	nul.la	---	0

SIMBOLOGIA EVACUACIO	
SÍMBOL	DENOMINACIÓ
	SECTORITZACIO EI120
	VIA D'EVACUACIO
	RETOL SENYALITZACIO FOTOLLUMINISCENT

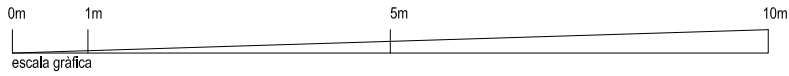


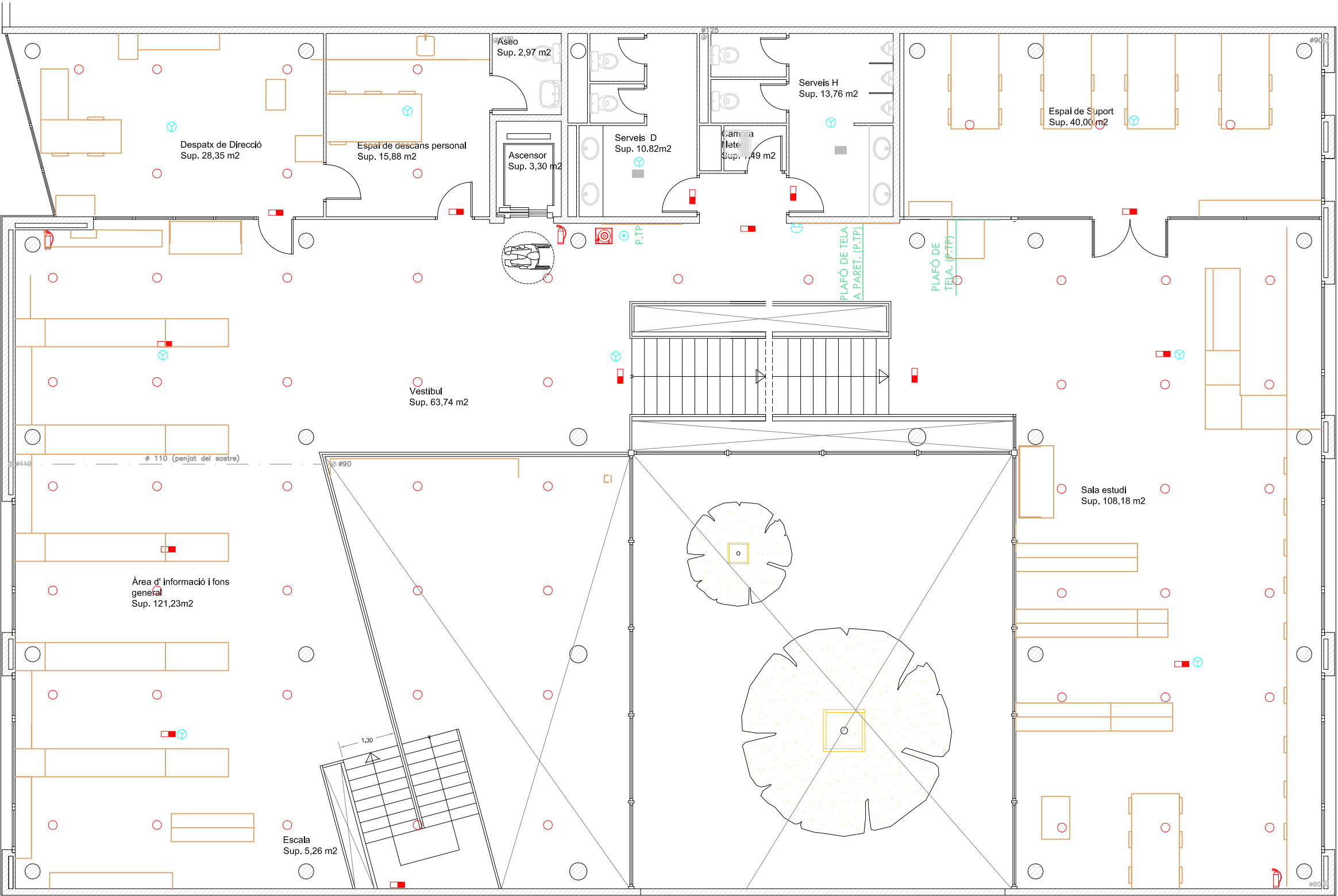
Dependència	[m2]	[m2/p]	[p/m2]	[p]
S. útil	Rati	Dens.	Ocup.	
PLANTA BAIXA				
accés c/moli	7,10			0
consigna	12,04			0
area d'accés	117,36	2	0,50	59
escala	8,34	altern		0
area musica i imatge	76,15	2	0,50	38
area diaris i revistes	57,46	2	0,50	29
area infantil	109,38	2	0,50	55
Area infantil 2	40,45	2	0,50	20
accés c/ponent	6,82	altern		0
serveis H	14,30	3	0,33	4
serveis D	12,50	3	0,33	4
cambrà neta	1,81	nul.la		0
ascensor	3,30	nul.la		0
maquinaria ascensor	2,97	nul.la		0



SIMBOLOGIA CONTRAINCENDIS	
SÍMBOL	DENOMINACIÓ
	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ
	APARELL DE EMERGENCIA Y SENYALITZACIÓ
	EXTINTOR POLS DE EFICÀCIA 21A-113B
	EXTINTOR CO 35KG
	ARMARI MÀNIGA BIE-25
	ROIXADOR

SIMBOLOGIA DETECCIÓ	
SÍMBOL	DENOMINACIÓ
	CENTRAL D' ALARMA
	DETECTOR ÒPTIC DE FUMS
	POLSADOR D' ALARMA
	SIRENA D' ALARMA

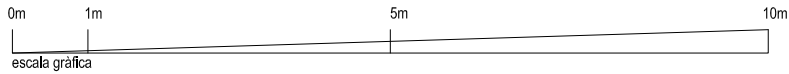


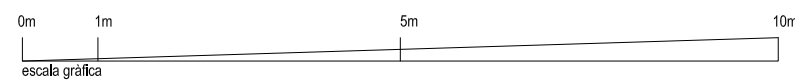
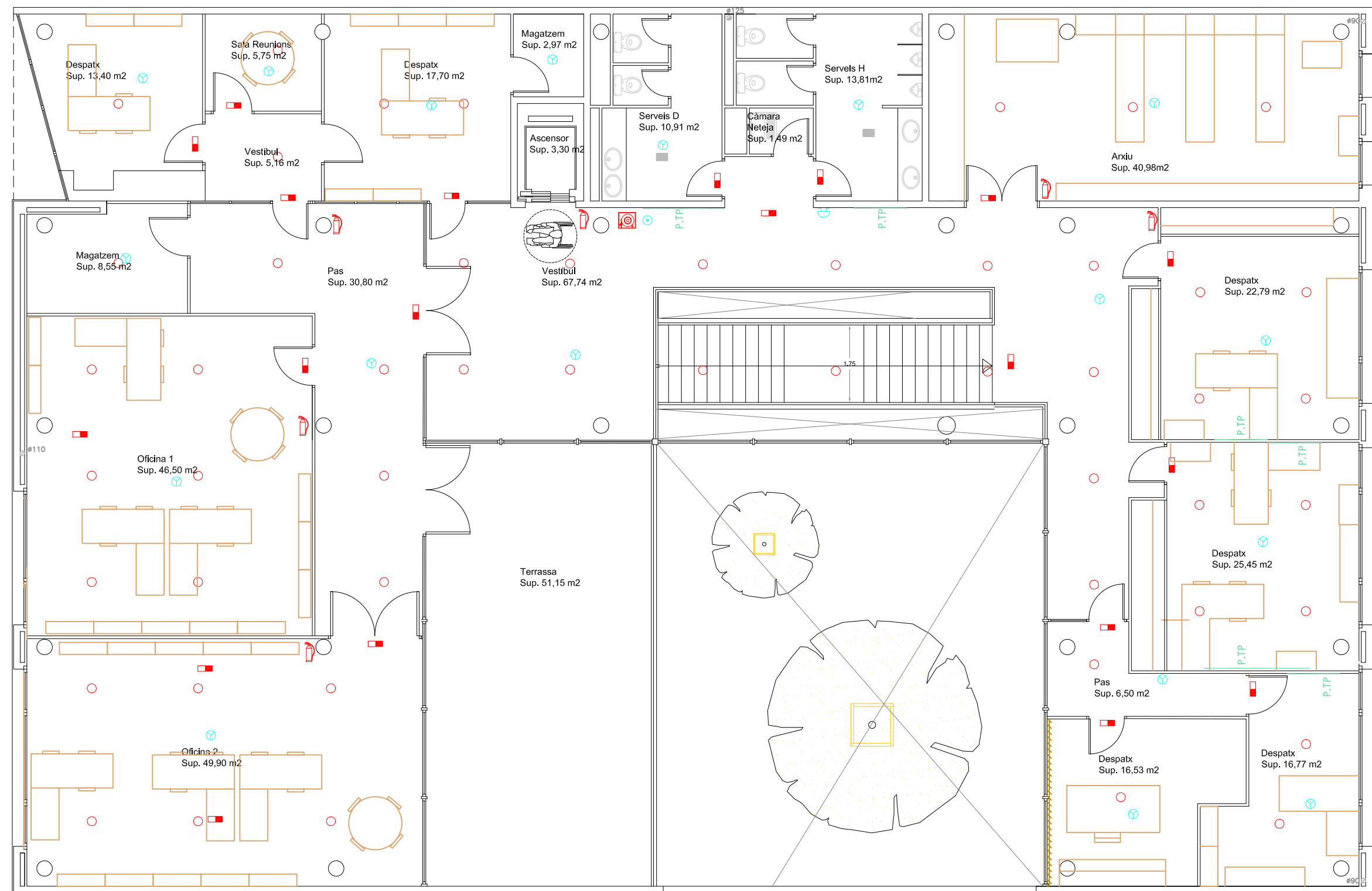


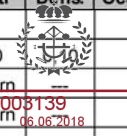
VISAT				
Dependència	[m2]	Rati	Dens.	Ocup.
PLANTA PRIMERA				
despatx direccio	28,35	10	1,10	3
espai decans personal	15,88	altern	---	0
area d'informacio i fons	115,97	2003139	0,50	58
vestibul	63,74	2	0,50	32
espai suport	40,00	2	0,50	20
sala estudi	108,18	2	0,50	54
serveis H	13,76	3	0,33	4
serveis D	10,82	3	0,33	3
cambra neteja	1,49	nul.la	---	0
escala	5,26	altern	---	0
aseo	2,97	altern	---	0
ascensor	3,30	nul.la	---	0

SIMBOLOGIA CONTRAINCENDIS	
SÍMBOL	DENOMINACIÓ
	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ
	APARELL DE EMERGENCIA Y SENYALITZACIÓ
	EXTINTOR POLS DE EFICÀCIA 21A-113B
	EXTINTOR CO 3'5KG
	ARMARI MÀNIGA BIE-25
	ROIXADOR

SIMBOLOGIA DETECCIÓ	
SÍMBOL	DENOMINACIÓ
	CENTRAL D'ALARMA
	DETECTOR ÒPTIC DE FUMS
	POLSADOR D'ALARMA
	SIRENA D'ALARMA

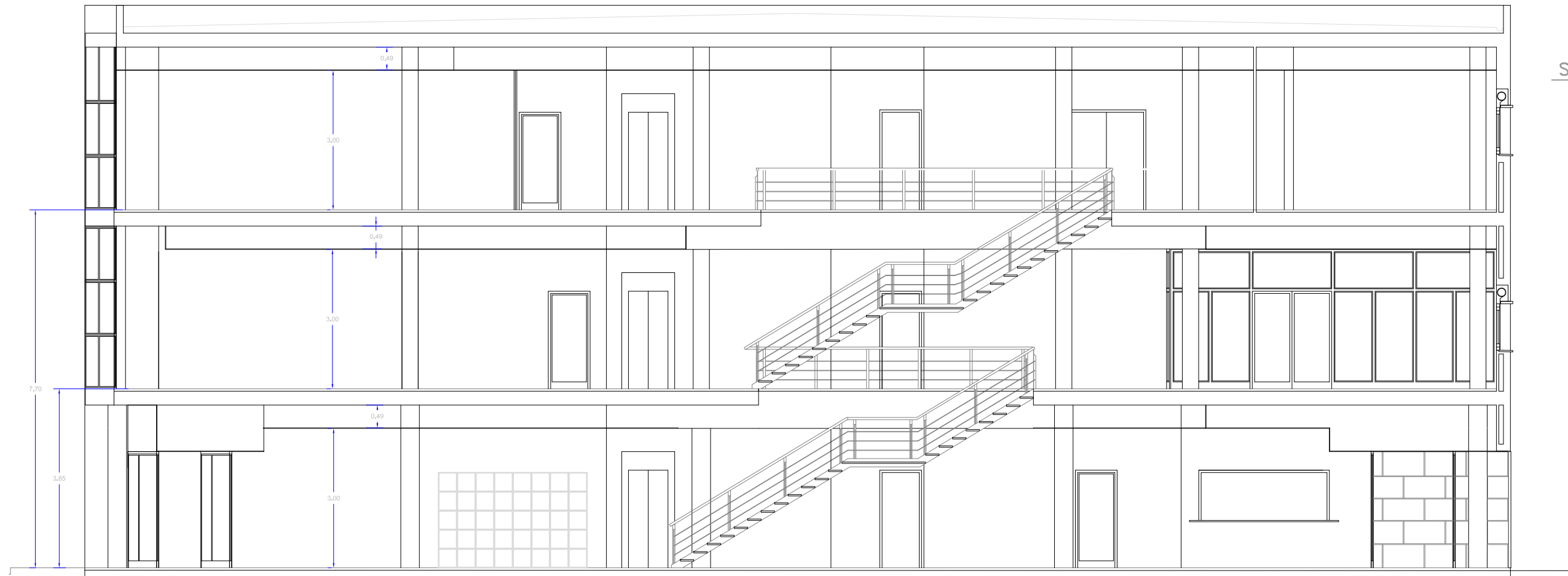




VISAT				
				
Dependència	[m2]	Rati	Dens.	Ocup.
PLANTA SEGONA				
oficina 1	46,50	10	0,10	5
vestibul	67,74	altern	---	0
pas	30,80	altern	---	0
oficina 2	49,90	10	0,10	5
despatx	13,40	10	0,10	1
despatx	17,70	10	0,10	1
sala reunions	5,75	10	0,10	1
vestibul	5,16	altern	---	0
despatx	22,79	10	0,10	2
despatx	25,45	10	0,10	2
despatx	16,77	10	0,10	1
despatx	16,53	10	0,10	1
pas	6,50	altern	---	0
arxiu	40,69	rul.la	---	0
serveis H	13,63	3	0,33	4
serveis D	10,93	3	0,33	3
cambrà neteja	1,81	altern	---	0
magatzem	2,97	40	0,03	0
magatzem	8,55	40	0,03	0

SIMBOLOGIA CONTRAINCENDIS	
SÍMBOL	DENOMINACIÓ
	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ
	APARELL DE EMERGÈNCIA Y SENYALITZACIÓ
	EXTINTOR POLS DE EFICÀCIA 21A-113B
	EXTINTOR CO 3'5KG
	ARMARI MÀNIGA BIE-25
	ROIXADOR

SIMBOLOGIA DETECCIÓ	
SÍMBOL	DENOMINACIÓ
	CENTRAL D'ALARMA
	DETECTOR ÒPTIC DE FUMS
	POLSADOR D'ALARMA
	SIRENA D'ALARMA



SECCIO D-D'

VISAT

ENGINEERS MANRESA



003139
06.06.2018



SECCIO A-A'

TITULAR



terin

TERRASSA INGENIEROS, S.L.P.

ANTONI BLAS ROLDAN
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat 12.299

RAFAEL-JOSE ORDOÑEZ CRUZ
Arquitecte
Col·legiat 26.836-4

ESCALA
1 / 100

DATA
MAIG 2018

TITOL DEL PROJECTE

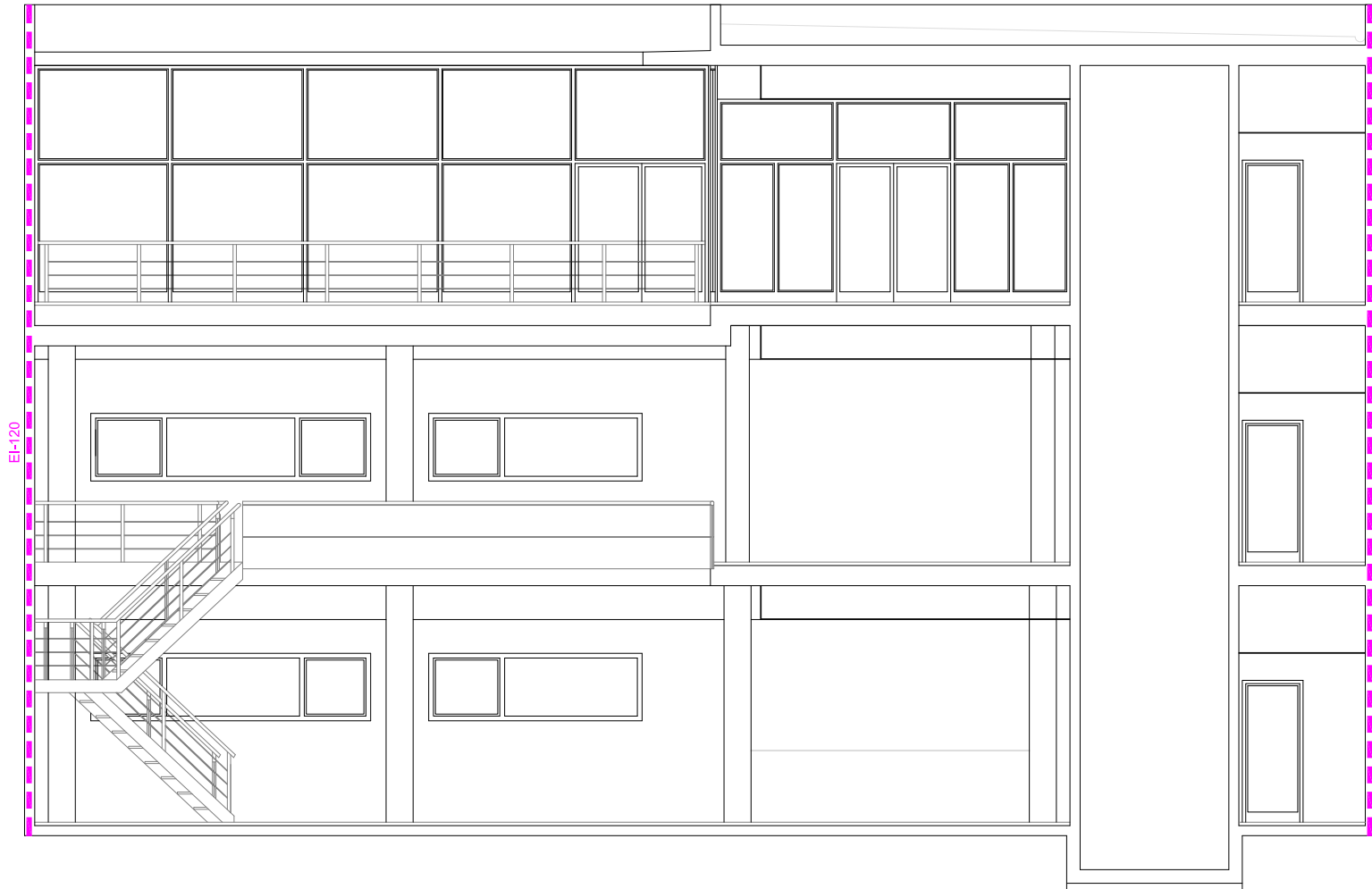
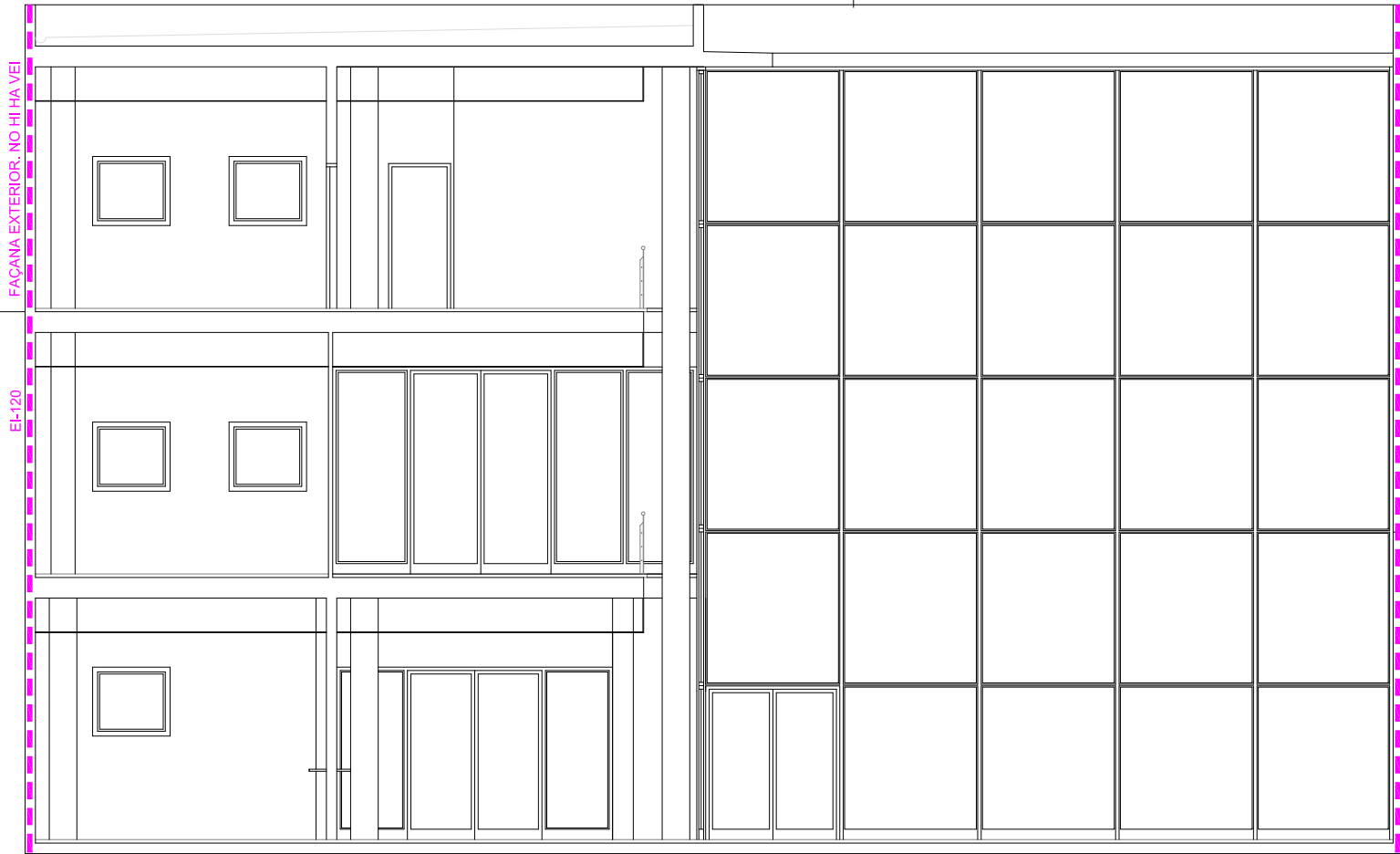
BIBLIOTECA PÚBLICA DE CANOVELLES

TITOL DEL PLANOL

SECCIONS
LONGITUDINALS

Nº PLANOL

08



**ANNEX 1: DOCUMENTACIO TECNICA DE
PREVENCIO I SEGURETAT EN CAS D'INCENDIS
PER UNA BIBLIOTECA MUNICIPAL**

TITULAR: **AJUNTAMENT DE CANOVELLES**

UBICACIÓ: **Carrer Moli de la Sal, 24-26
08420 Canovelles**

Referència: **TE1340**

Data: **novembre 2018**



ENGINYERS MANRESA
COL·LEGI PROFESSIONAL ASSOCIACIÓ
ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS GRADUATS
MANRESA CATALUNYA CENTRAL

ANTONIO BLAS ROLDAN

Núm. Col·legiat: 12299

Núm. Visat: 003139 - 29.11.2018

VISAT



Ajuntament
de Canovelles

Establiments, activitats, infraestructures i edificis sotmesos al Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)

1. Objecte del annex.....	2
2. Dades generals.....	2
3. Instal·lació automàtica d'extinció	3
Informe tecnic companyia aigues	8
Plànols	9

1. Objecte del annex

L'objecte del present annex al projecte es la aportació de informació complementària sol·licitada per la D.G.P.E.I.S. segons expedient 25/2018/000258

2. Dades generals

Tècnic Redactor:

ANTONI BLAS ROLDAN
Enginyer Tecnic Industrial
Col·legiat 12.299 CETIM

Rambla Egara, 372 E3
08221 Terrassa
info@terinsl.com
www.terinsl.com

Titular de l'activitat.

AJUNTAMENT DE CANOVELLES
Plaça Ajuntament, 1
08420 Canovelles
P0804000H

Representant: Emiliano Cordero Soria
DNI: 52149771P

3. Instal·lació automàtica d'extinció

En tota la superfície del local s'instal·laran ruixadors automàtics.

La funció del sistema de ruixadors és la de detectar el foc en la seva fase inicial i descarregar aigua sobre el foc de la foguera abans que es pugui assolir proporcions majors, per tant, totes les zones tindran l'adequada protecció.

El local comptarà amb una instal·lació d'aspersors que complirà amb l'establert en les Normes i Normes vigents:

- R.D. 513/2017. Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra incendis.
- Norma UNE-EN 23500
- Norma UNE-EN 12845
- Instrucció Tècnica complementaria SP122

Ambit.

Els establiments que disposen d'abastament de ruixadors a xarxa pública també han de disposar d'un sistema de detecció automàtica i d'alarma d'acord amb la UNE 23007, com es el nostre cas.

Les zones protegides en àrea de biblioteques es classifiquen com de RO1, risc ordinari grup I, segons la taula A.2 "Exemples de risc ordinari" a l'annex A de la norma UNE -EN 12845.

Sistema d'abastament

La connexió de la instal·lació interior del sistema de ruixadors a la xarxa pública d'abastament s'efectuarà mitjançant una connexió de servei específica per a ús contra incendis dotada d'un element de comptatge, amb turbina tangencial o sense turbina, i requereix un informe de viabilitat de la connexió efectuat per l'entitat subministradora.

La instal·lació interior del sistema de ruixadors ha estarà dotada d'un element per evitar retorns d'aigua a la xarxa pública, així com d'altres elements, d'acord amb el que indica la normativa.

D'acord amb la norma UNE-EN 12845, per a RO1 es pot optar per un sistema superior d'abastament d'aigua categoria II, amb connexió a la xarxa pública de categoria 1, amb connexió a xarxa segons el esquema:

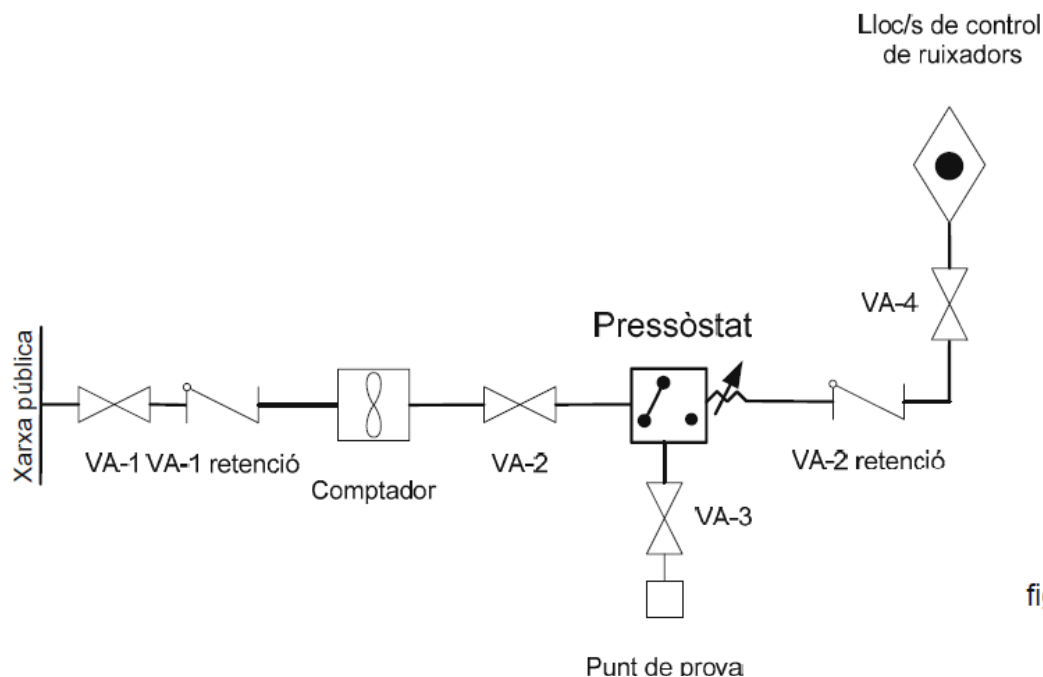


fig. 1

Per a un sistema superior d'abastament d'aigua amb connexió a la xarxa pública de categoria 1, s'ha de complir:

- Instal·lació de xarxa pública alimentada per dos extrems i ha de complir les següents consideracions:

Cada extrem ha de proporcionar al sistema la demanda de cabal màxima.

Els dos extrems han de proporcionar la pressió requerida.

S'inclou al final del projecte informe de viabilitat de la connexió realitzat per l'entitat subministradora, en què s'ha d'indicat:

- La pressió mitjana a peu de finca.
- La capacitat de la xarxa pública per subministrar el cabal requerit i indicació de les especificacions de la connexió de servei (diàmetre, components, etc.).
- Diàmetre nominal de la canonada d'alimentació.
- Pressió de treball requerida pel sistema i la previsió de cabal de demanda màxima.

Paràmetres de càlcul:

Els paràmetres de disseny són els següents:

Densitat de disseny 5 lts / min / m²
Àrea a mullar (SM) 72 m²
Temps mínim autonomia 60 minuts
Àrea màx. cobertura per ruixador (ACR) de 12 m²
Separació màxima de ruixador 4 m
Separació mínima ruixador 2 m
Separació màxima entre branques adjacents 4 m
Diàmetre nominal ruixador 15 mm
Nº min. ruixadors 6 uds.
(que han de funcionar al mateix temps)

Per tant, el caudal d'aigua requerit en la instal·lació en aquesta zona serà:

$$Q = 5 \text{ l / m / m}^2 \times 72 \text{ m}^2 = 360 \text{ l / m}$$

Per sistemes precalculats, risc RO1, segons taula 6 de la UNE-EN12845 tenim:

Cabal: 375 l/min
Pressió PC: 1,0+Ps

Càlcul del area mes desfavorable:

Càlculs realitzats amb la formula de HAZEN-WILLIAMS:

$$P = \frac{6.05 \times 10^5}{C^{4.85} \times d^{4.87}} \times L \times Q^{4.85}$$

P | pèrdua de carrega en bar
Q | cabal de la canonada en l/min
d | diàmetre interior mitg de la canonada en mm
C | constant pel tipus de canonada (140 per PP)
L | longitud equivalent en metres

DADES DE LA INSTAL·LACIÓ			
RISC	RO1		
Densitat de disseny	5	mm/min	
Area operació	72	m2	
Nº de roixadors	6	roixadors	
Cabal roixador	60,0	l/min	
Cabal total	360	l/min	
Autonomia	60	min	
Reserva mínima aigua	21600	litres	

REQUISITS DE PRESSIÓ I CABAL	
Cabal	375 l/min
Pressió lloc de control	1 + Ps
Cabal màxim	540 l/min
Pressió màxima del sistema	3,7 bar
Protecció glaçades	15°C

PÈRDUA DE PRESSIÓ DINÀMICA									
Tram	Longitud (m)	Longitud càlcul (m)	nº roixadors en us		cabal total (l/min)	Diàmetre tub (inch)	Diàmetre tub (mm)	Tipus tub	Perdua carrega tram (bar)
PC - PD1(A)	32	36,8	6		375	2 1/2	63,5	PP	0,3045
B-C	10	11,5	6		375	2 1/2	63,5	PP	0,0952
C-D	10	11,5	6		375	2	50,8	PP	0,2821
D-E	5	5,75	4		250	1 1/2	38,1	PP	0,2704
E-roc	3	3,45	1		60	1	25,4	PP	0,0834

Perdua de carrega punt de disseny	1	1,0355
-----------------------------------	---	--------

PRESSIÓ NECESSÀRIA					
Perdua xarxa (bar)	Pressió mínima roixador (bar)	Perdua alçada h= 10m	Pressió lloc control (bar)		TOTAL SUBMINISTRE (bar)
1,04	0,35	1	1		3,39

El cabal i pressió subministrats per la xarxa publica son superiors al exigits per la instal·lació.

El detector d'elements serà una ampolla de "Quartzoid" que contingui un líquid de gran expansió i amb suficient força de ruptura a l'assoliment de la temperatura de funcionament, en el nostre cas serà d'ampolla de vidre del tipus vermell amb de temperatura de $68^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$.

Al existir no zones ocultes d'alçada superior a 0'80 m d'altura, no es disposarà de ruixadors per sobre de fals sostres.

Terrassa, novembre de 2018

Redactat:



Antoni Blas Roldán
Enginyer Tècnic Industrial

Informe tecnic companyia aigues



AJUNTAMENT DE CANOVELLES

Plaça de l'Ajuntament, 1
08420 Canovelles

Granollers, 23 de novembre de 2018

ASSUMPTE: Subministrament contra incendis Biblioteca de Canovelles

Benvolguts senyors,

El motiu d'aquest informe es el d'analitzar si la xarxa d'aigua municipal compleix amb els requisits indispensables per garantir el subministrament a la xarxa d'aigua contra incendis de la Biblioteca de Canovelles, segons la norma UNE 23500:2012, de Sistemes d'Abastament d'Aigua Contra Incendis.

Característiques de l'abastament

El sistema contra incendis de la Biblioteca de Canovelles té l'escomesa al carrer Molí de la Sal, connectada a una canonada de FD de 80 mm de diàmetre, en un final de xarxa d'ús públic



Fig.1. Xarxa d'aigua al carrer Molí de la Sal

En aquest sentit, la norma estableix dues categories pel que fa a la xarxa d'ús públic:

Font A1 - Categoria 1

Quan en el punt de connexió de la xarxa de distribució existeix una alimentació pels dos extrems de la línia pública, per estar integrada en una xarxa de circuit tancat o malla.

En aquest cas, la connexió de la xarxa general de distribució ha de fer-se entre dos vàlvules de tancament, una a cada costat, de manera que una avaria en una part de la xarxa d'ús públic no afecti el subministrament de l'altre part.

La situació en la que ens trobem en el punt de connexió de la xarxa de distribució existent a la Biblioteca, és categoria 1, ja que es pot alimentar pels dos extrems de la canonada que disposen vàlvules de tancament a cada costat.

L'aigua en aquest punt arriba des del Dipòsit Nou amb una capacitat de 1.500m³ i situat a cota 210 msnm, regulada amb una vàlvula per tal de garantir unes pressions adequades de servei.

Cal tenir present que el Reglament de Instal·lacions de protecció Contra Incendis (RICPI), indica que cal garantir el funcionament de dos boques de incendi durant un hora amb un cabal de 1,60 l/s i una pressió de 2 bar, el que implica disposar d'una reserva d'aigua de 10,80 m³.

Segons la norma, la reserva d'aigua des de on s'alimenta la xarxa d'ús públic ha de tenir una capacitat al menys **cinc (5)** vegades la calculada per a la instal·lació d'extinció de incendis.

Durant els dies 22 i 23 de novembre del 2018, s'ha instal·lat un Datalogger a l'escomesa de la Biblioteca, per tal de verificar la pressió real en aquest punt. Concretament des de 11:20h del dia 22 fins les 08:30h del dia 23. L'equip ha pres lectures cada 5 minuts, ininterrompudament, durant el 23 hores que hi ha estat instal·lat.

D'aquesta presa de dades se'n desprèn que en els dos casos la pressió mitjana es situa al voltant dels 3,69 bar, però amb la diferència que en el període diürn la pressió sempre es situa per sota dels 3,70 bar, mentre que en el nocturn es situa per sobre 3,70 bar en hores de baix consum, de 23:00h fins les 06:45h.

En aquest sentit, la norma indica que la instal·lació de protecció contra incendis ha de garantir en qualsevol de les boques d'incendi equipades les següents condicions de funcionament:

- La pressió dinàmica a la punta de llança serà com a mínim de 3.5 bar i com a màxim 5 bar.
- El cabal mínim serà de 1,6 l/s per boques de 25 mm i 3,3 l/s per boques de 45 mm.

Amb el diàmetre de la canonada a peu de la biblioteca, que és de FD de DN 80 mm, el cabal necessari pel funcionament dels ruixadors segons les necessitats traslladades a SOREA serien de 375 l/min el que suposaria que la canonada treballés a una velocitat de 1,19 m/s, el que és factible en cas de necessitat degut a que la xarxa en aquest punt està mallada, i per tant rep aportacions per 2 bandes dels carrer Moli de la Sal.

S'adjunta la taula de dades i el gràfics de l'evolució horària de la pressió durant el període estudiat.

Font A2- Categoria 2

Quan no es compleixen les condicions exigides per a la categoria 1.

DATA	HORA	PRESSIÓ (mca)	PRESSIÓ (bars)	DATA	HORA	PRESSIÓ (mca)	PRESSIÓ (bars)
22/11/2018	11:20:00	37.000	3,7	22/11/2018	14:50:00	37.100	3,71
22/11/2018	11:25:00	37.000	3,7	22/11/2018	14:55:00	37.200	3,72
22/11/2018	11:30:00	36.400	3,64	22/11/2018	15:00:00	37.100	3,71
22/11/2018	11:35:00	36.500	3,65	22/11/2018	15:05:00	36.900	3,69
22/11/2018	11:40:00	36.800	3,68	22/11/2018	15:10:00	37.100	3,71
22/11/2018	11:45:00	36.900	3,69	22/11/2018	15:15:00	37.000	3,7
22/11/2018	11:50:00	37.100	3,71	22/11/2018	15:20:00	36.700	3,67
22/11/2018	11:55:00	36.900	3,69	22/11/2018	15:25:00	36.800	3,68
22/11/2018	12:00:00	36.700	3,67	22/11/2018	15:30:00	36.600	3,66
22/11/2018	12:05:00	36.800	3,68	22/11/2018	15:35:00	36.900	3,69
22/11/2018	12:10:00	36.600	3,66	22/11/2018	15:40:00	37.000	3,7
22/11/2018	12:15:00	36.800	3,68	22/11/2018	15:45:00	36.900	3,69
22/11/2018	12:20:00	36.800	3,68	22/11/2018	15:50:00	36.900	3,69
22/11/2018	12:25:00	36.800	3,68	22/11/2018	15:55:00	36.800	3,68
22/11/2018	12:30:00	36.800	3,68	22/11/2018	16:00:00	37.000	3,7
22/11/2018	12:35:00	36.900	3,69	22/11/2018	16:05:00	37.000	3,7
22/11/2018	12:40:00	37.000	3,7	22/11/2018	16:10:00	36.900	3,69
22/11/2018	12:45:00	36.800	3,68	22/11/2018	16:15:00	37.200	3,72
22/11/2018	12:50:00	36.800	3,68	22/11/2018	16:20:00	36.900	3,69
22/11/2018	12:55:00	36.900	3,69	22/11/2018	16:25:00	36.600	3,66
22/11/2018	13:00:00	37.000	3,7	22/11/2018	16:30:00	37.000	3,7
22/11/2018	13:05:00	36.900	3,69	22/11/2018	16:35:00	36.900	3,69
22/11/2018	13:10:00	36.900	3,69	22/11/2018	16:40:00	37.000	3,7
22/11/2018	13:15:00	36.900	3,69	22/11/2018	16:45:00	37.000	3,7
22/11/2018	13:20:00	37.200	3,72	22/11/2018	16:50:00	37.000	3,7
22/11/2018	13:25:00	37.000	3,7	22/11/2018	16:55:00	37.000	3,7
22/11/2018	13:30:00	37.000	3,7	22/11/2018	17:00:00	36.800	3,68
22/11/2018	13:35:00	37.000	3,7	22/11/2018	17:05:00	36.800	3,68
22/11/2018	13:40:00	37.200	3,72	22/11/2018	17:10:00	36.700	3,67
22/11/2018	13:45:00	37.200	3,72	22/11/2018	17:15:00	36.700	3,67
22/11/2018	13:50:00	37.100	3,71	22/11/2018	17:20:00	36.800	3,68
22/11/2018	13:55:00	36.800	3,68	22/11/2018	17:25:00	36.900	3,69
22/11/2018	14:00:00	36.500	3,65	22/11/2018	17:30:00	37.000	3,7
22/11/2018	14:05:00	36.900	3,69	22/11/2018	17:35:00	36.600	3,66
22/11/2018	14:10:00	36.800	3,68	22/11/2018	17:40:00	36.600	3,66
22/11/2018	14:15:00	36.800	3,68	22/11/2018	17:45:00	36.400	3,64
22/11/2018	14:20:00	37.000	3,7	22/11/2018	17:50:00	36.800	3,68
22/11/2018	14:25:00	37.000	3,7	22/11/2018	17:55:00	36.600	3,66
22/11/2018	14:30:00	37.000	3,7	22/11/2018	18:00:00	36.800	3,68
22/11/2018	14:35:00	36.700	3,67	22/11/2018	18:05:00	37.000	3,7
22/11/2018	14:40:00	36.800	3,68	22/11/2018	18:10:00	37.100	3,71
22/11/2018	14:45:00	37.000	3,7	22/11/2018	18:15:00	37.100	3,71

DATA	HORA	PRESSIÓ (mca)	PRESSIÓ (bars)
22/11/2018	18:20:00	36.800	3,68
22/11/2018	18:25:00	37.200	3,72
22/11/2018	18:30:00	37.000	3,7
22/11/2018	18:35:00	37.000	3,7
22/11/2018	18:40:00	37.000	3,7
22/11/2018	18:45:00	37.000	3,7
22/11/2018	18:50:00	37.100	3,71
22/11/2018	18:55:00	37.000	3,7
22/11/2018	19:00:00	37.000	3,7
22/11/2018	19:05:00	37.200	3,72
22/11/2018	19:10:00	36.800	3,68
22/11/2018	19:15:00	36.800	3,68
22/11/2018	19:20:00	36.800	3,68
22/11/2018	19:25:00	36.900	3,69
22/11/2018	19:30:00	37.000	3,7
22/11/2018	19:35:00	36.800	3,68
22/11/2018	19:40:00	36.700	3,67
22/11/2018	19:45:00	36.600	3,66
22/11/2018	19:50:00	36.900	3,69
22/11/2018	19:55:00	37.000	3,7
22/11/2018	20:00:00	36.700	3,67
22/11/2018	20:05:00	36.400	3,64
22/11/2018	20:10:00	36.400	3,64
22/11/2018	20:15:00	36.600	3,66
22/11/2018	20:20:00	36.700	3,67
22/11/2018	20:25:00	36.700	3,67
22/11/2018	20:30:00	36.500	3,65
22/11/2018	20:35:00	36.900	3,69
22/11/2018	20:40:00	36.400	3,64
22/11/2018	20:45:00	35.900	3,59
22/11/2018	20:50:00	36.600	3,66
22/11/2018	20:55:00	36.800	3,68
22/11/2018	21:00:00	36.700	3,67
22/11/2018	21:05:00	36.700	3,67
22/11/2018	21:10:00	36.600	3,66
22/11/2018	21:15:00	35.800	3,58
22/11/2018	21:20:00	36.600	3,66
22/11/2018	21:25:00	36.900	3,69
22/11/2018	21:30:00	36.600	3,66
22/11/2018	21:35:00	36.600	3,66
22/11/2018	21:40:00	36.800	3,68
22/11/2018	21:45:00	36.600	3,66
22/11/2018	21:50:00	36.800	3,68
22/11/2018	21:55:00	37.000	3,7
22/11/2018	22:00:00	37.000	3,7
22/11/2018	22:05:00	37.000	3,7
22/11/2018	22:10:00	37.100	3,71
22/11/2018	22:15:00	37.000	3,7
22/11/2018	22:20:00	36.800	3,68

DATA	HORA	PRESSIÓ (mca)	PRESSIÓ (bars)
22/11/2018	22:25:00	36.900	3,69
22/11/2018	22:30:00	36.600	3,66
22/11/2018	22:35:00	36.800	3,68
22/11/2018	22:40:00	36.800	3,68
22/11/2018	22:45:00	36.900	3,69
22/11/2018	22:50:00	36.900	3,69
22/11/2018	22:55:00	36.900	3,69
22/11/2018	23:00:00	36.800	3,68
22/11/2018	23:05:00	37.000	3,7
22/11/2018	23:10:00	37.100	3,71
22/11/2018	23:15:00	37.000	3,7
22/11/2018	23:20:00	37.100	3,71
22/11/2018	23:25:00	37.000	3,7
22/11/2018	23:30:00	37.100	3,71
22/11/2018	23:35:00	37.000	3,7
22/11/2018	23:40:00	37.100	3,71
22/11/2018	23:45:00	37.000	3,7
22/11/2018	23:50:00	37.200	3,72
22/11/2018	23:55:00	37.300	3,73
23/11/2018	00:00:00	37.100	3,71
23/11/2018	00:05:00	37.200	3,72
23/11/2018	00:10:00	37.200	3,72
23/11/2018	00:15:00	37.200	3,72
23/11/2018	00:20:00	37.300	3,73
23/11/2018	00:25:00	37.200	3,72
23/11/2018	00:30:00	37.200	3,72
23/11/2018	00:35:00	37.300	3,73
23/11/2018	00:40:00	37.300	3,73
23/11/2018	00:45:00	37.200	3,72
23/11/2018	00:50:00	37.300	3,73
23/11/2018	00:55:00	37.300	3,73
23/11/2018	01:00:00	37.200	3,72
23/11/2018	01:05:00	37.200	3,72
23/11/2018	01:10:00	37.400	3,74
23/11/2018	01:15:00	37.300	3,73
23/11/2018	01:20:00	37.300	3,73
23/11/2018	01:25:00	37.200	3,72
23/11/2018	01:30:00	37.200	3,72
23/11/2018	01:35:00	37.200	3,72
23/11/2018	01:40:00	37.200	3,72
23/11/2018	01:45:00	37.300	3,73
23/11/2018	01:50:00	37.200	3,72
23/11/2018	01:55:00	37.200	3,72
23/11/2018	02:00:00	37.300	3,73
23/11/2018	02:05:00	37.300	3,73
23/11/2018	02:10:00	37.300	3,73
23/11/2018	02:15:00	37.300	3,73
23/11/2018	02:20:00	37.300	3,73
23/11/2018	02:25:00	37.300	3,73

DATA	HORA	PRESSIÓ (mca)	PRESSIÓ (bars)
23/11/2018	02:30:00	37.300	3,73
23/11/2018	02:35:00	37.200	3,72
23/11/2018	02:40:00	37.400	3,74
23/11/2018	02:45:00	37.300	3,73
23/11/2018	02:50:00	37.300	3,73
23/11/2018	02:55:00	37.300	3,73
23/11/2018	03:00:00	37.300	3,73
23/11/2018	03:05:00	37.200	3,72
23/11/2018	03:10:00	37.400	3,74
23/11/2018	03:15:00	37.300	3,73
23/11/2018	03:20:00	37.300	3,73
23/11/2018	03:25:00	37.300	3,73
23/11/2018	03:30:00	37.400	3,74
23/11/2018	03:35:00	37.300	3,73
23/11/2018	03:40:00	37.300	3,73
23/11/2018	03:45:00	37.300	3,73
23/11/2018	03:50:00	37.300	3,73
23/11/2018	03:55:00	37.300	3,73
23/11/2018	04:00:00	37.200	3,72
23/11/2018	04:05:00	37.200	3,72
23/11/2018	04:10:00	37.200	3,72
23/11/2018	04:15:00	37.200	3,72
23/11/2018	04:20:00	37.400	3,74
23/11/2018	04:25:00	37.200	3,72
23/11/2018	04:30:00	37.300	3,73
23/11/2018	04:35:00	37.200	3,72
23/11/2018	04:40:00	37.200	3,72
23/11/2018	04:45:00	37.300	3,73
23/11/2018	04:50:00	37.300	3,73
23/11/2018	04:55:00	37.200	3,72
23/11/2018	05:00:00	37.200	3,72
23/11/2018	05:05:00	37.200	3,72
23/11/2018	05:10:00	37.200	3,72
23/11/2018	05:15:00	37.200	3,72
23/11/2018	05:20:00	37.200	3,72
23/11/2018	05:25:00	37.200	3,72
23/11/2018	05:30:00	37.200	3,72
23/11/2018	05:35:00	37.200	3,72
23/11/2018	05:40:00	37.100	3,71
23/11/2018	05:45:00	37.200	3,72
23/11/2018	05:50:00	37.200	3,72
23/11/2018	05:55:00	37.200	3,72
23/11/2018	06:00:00	37.200	3,72
23/11/2018	06:05:00	37.200	3,72
23/11/2018	06:10:00	37.000	3,7
23/11/2018	06:15:00	37.000	3,7
23/11/2018	06:20:00	37.000	3,7
23/11/2018	06:25:00	37.100	3,71
23/11/2018	06:30:00	37.100	3,71

DATA	HORA	PRESSIÓ (mca)	PRESSIÓ (bars)
23/11/2018	06:35:00	36.900	3,69
23/11/2018	06:40:00	37.100	3,71
23/11/2018	06:45:00	37.000	3,7
23/11/2018	06:50:00	36.900	3,69
23/11/2018	06:55:00	36.800	3,68
23/11/2018	07:00:00	36.900	3,69
23/11/2018	07:05:00	36.800	3,68
23/11/2018	07:10:00	37.000	3,7
23/11/2018	07:15:00	37.000	3,7
23/11/2018	07:20:00	36.800	3,68
23/11/2018	07:25:00	37.000	3,7
23/11/2018	07:30:00	37.000	3,7
23/11/2018	07:35:00	36.800	3,68
23/11/2018	07:40:00	37.000	3,7
23/11/2018	07:45:00	37.000	3,7
23/11/2018	07:50:00	37.200	3,72
23/11/2018	07:55:00	37.000	3,7
23/11/2018	08:00:00	36.900	3,69
23/11/2018	08:05:00	36.800	3,68
23/11/2018	08:10:00	36.600	3,66
23/11/2018	08:15:00	36.800	3,68
23/11/2018	08:20:00	37.000	3,7
23/11/2018	08:25:00	37.000	3,7
23/11/2018	08:30:00	36.800	3,68



Fig.3 Gràfic amb les dades extrems del Datalogger

NOTA: l'equip ha estat instal·lat a les 11:20h del dia 22 de novembre. Les lectures prèvies es corresponen a dades del datalogger prèvies a la seva instal·lació al punt de lectura. Per tant són zero.

Per qualsevol aclariment al respecte, restem a la seva disposició.

Atentament

Tiphaine Anderbhour
Cap de distribució
Vallès Oriental Oest

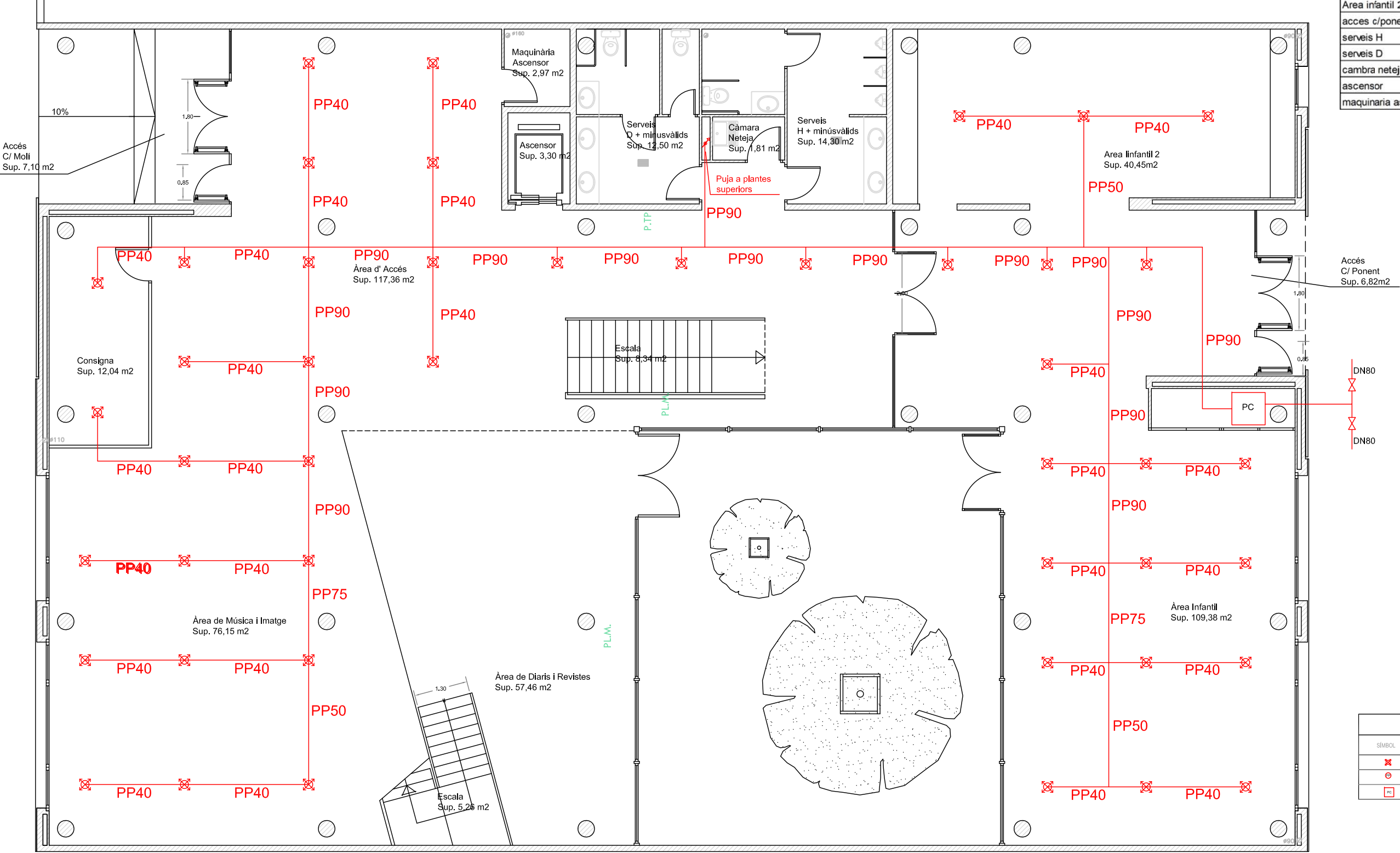
X2488371R
TIPHAINE CHANTAL
ANDERBOUHR (R:
A08146367)

Firmado digitalmente por
X2488371R TIPHAINE
CHANTAL ANDERBOUHR
(R: A08146367)
Fecha: 2018.11.27
09:56:29 +01'00'

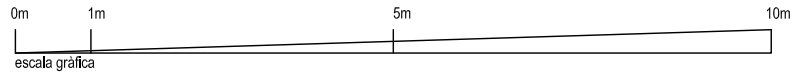
Plànols

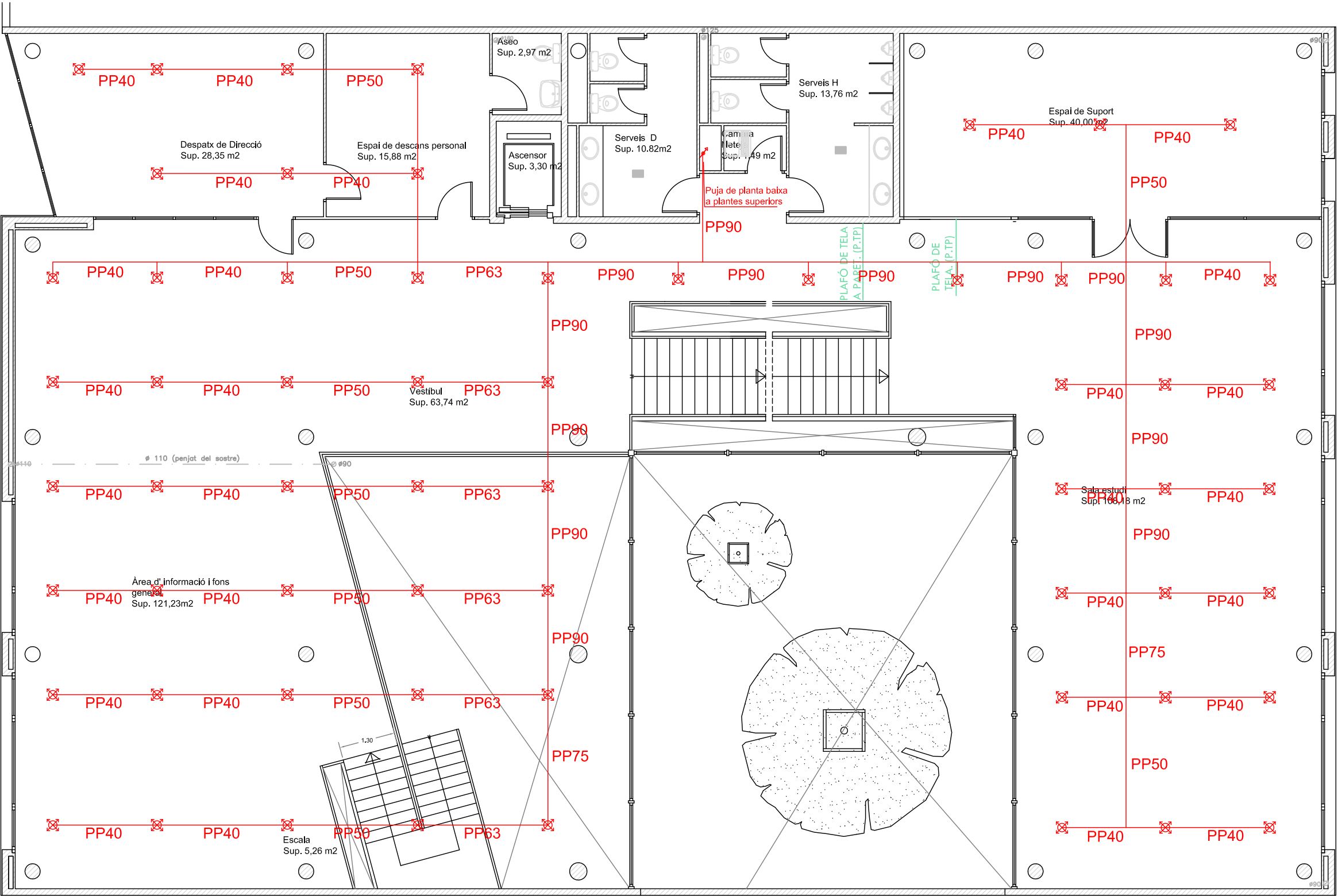
5	Contraincendis. PLANTA 0
6	Contraincendis. PLANTA 1
7	Contraincendis. PLANTA 2
10	Detalls roixadors

Dependència	[m2]	[m2/p]	[p/m2]	[p]
S. útil	Rati	Dens.	Ocup.	
PLANTA BAIXA				
accés c/moli	7,10	2	0,50	0
consigna	12,04	2	0,50	0
area d'accés	117,36	2	0,50	59
escala	8,34	altern	---	0
area musica i imatge	76,15	2	0,50	38
area diaris i revistes	57,46	2	0,50	29
area infantil	109,38	2	0,50	55
Area infantil 2	40,45	2	0,50	20
accés c/ponent	6,82	altern	---	0
serveis H	14,30	3	0,33	4
serveis D	12,50	3	0,33	4
cambrà neteja	1,81	nul.la	---	0
ascensor	3,30	nul.la	---	0
maquinaria ascensor	2,97	nul.la	---	0



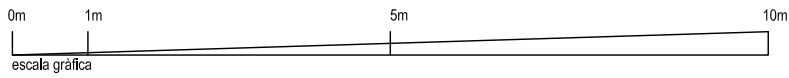
SIMBOLOGIA ROIXADORS	
SÍMBOL	DENOMINACIÓ
✕	Roixador ambient 12" K=80 T=68°C
⊙	Punt de prova
PC	LLOC DE CONTROL

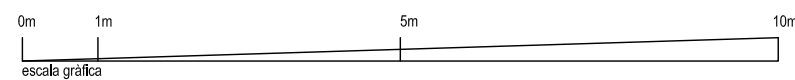
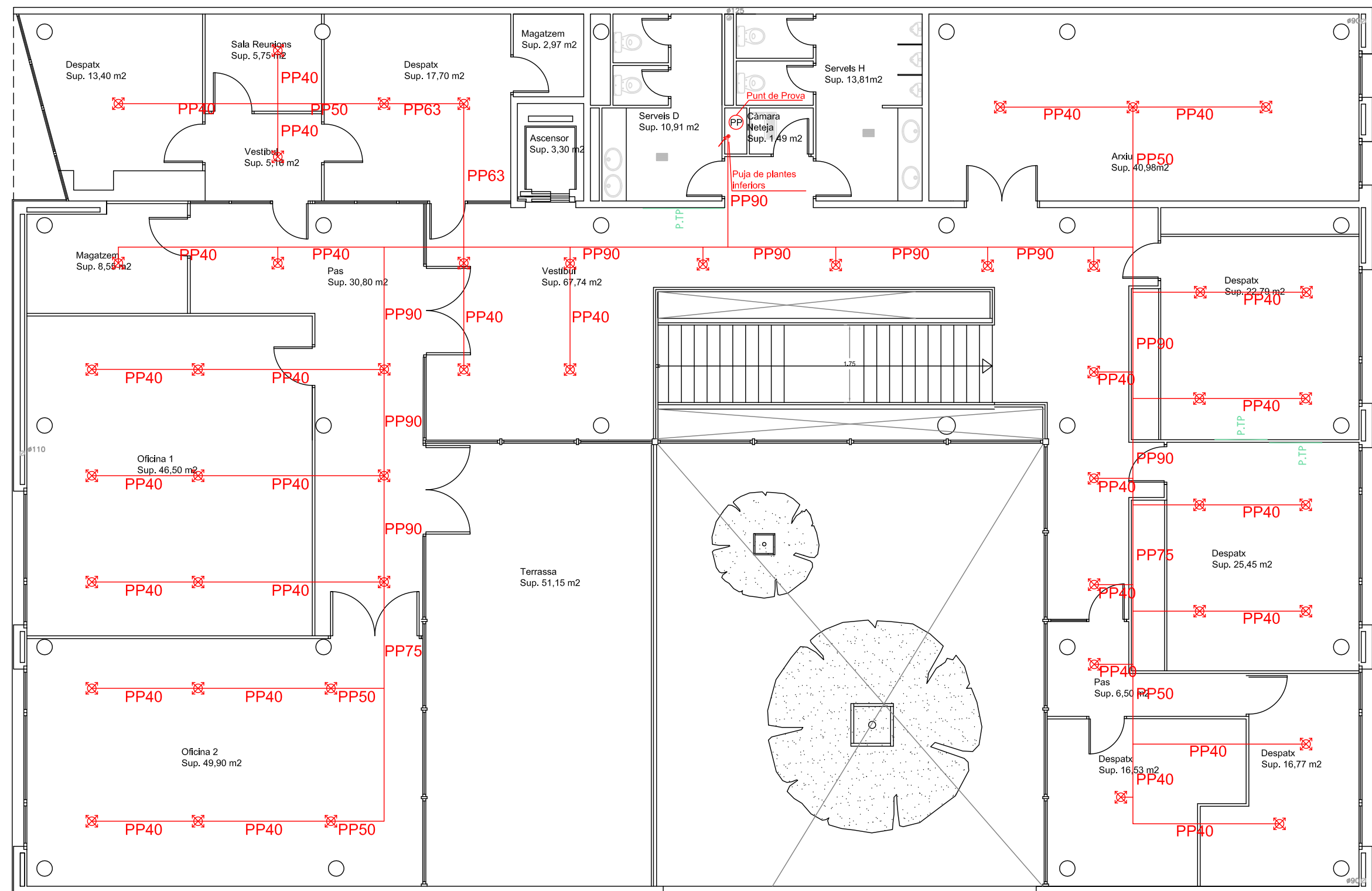




VISAT				
Dependència	[m2]	[ENGINYERS] MANRESA		
	S. útil	Rati	Dens.	Ocup.
PLANTA PRIMERA				
despatx direccio	28,35	10	1,10	3
espai decans personal	15,88	altern	---	0
area d'informacio i fons	115,97	2003139	0,50	58
vestibul	63,74	2	0,50	32
espai suport	40,00	2	0,50	20
sala estudi	108,18	2	0,50	54
serveis H	13,76	3	0,33	4
serveis D	10,82	3	0,33	3
cambra neteja	1,49	nul.la	---	0
escala	5,26	altern	---	0
aseo	2,97	altern	---	0
ascensor	3,30	nul.la	---	0

SIMBOLOGIA ROIXADORS	
SÍMBOL	DENOMINACIÓ
✕	Roixador ambient 12" K=80 T=68°C
⊙	Punt de prova
⊞	LLOC DE CONTROL

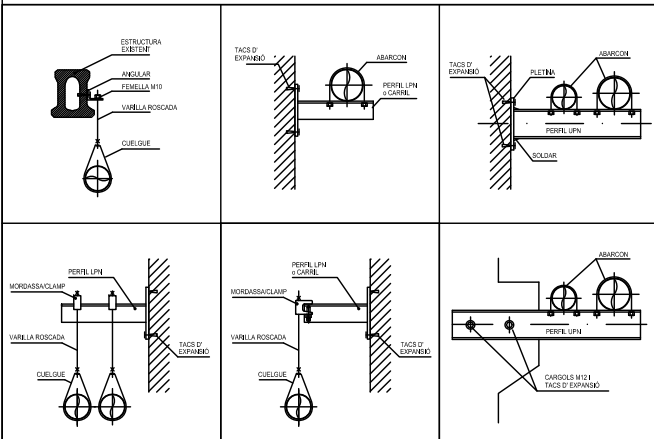




VISAT				
[Stamp: ENGINEERS MANRESA]				
Dependència	[m2]	[r]	Rati	Dens. Ocup.
PLANTA SEGONA				
oficina 1	46,50	10	0,10	5
vestibul	67,74	altern	---	0
pas	30,80	altern	---	0
oficina 2	49,90	10	0,10	5
despatx	13,40	10	0,10	1
despatx	17,70	10	0,10	1
sala reunions	5,75	10	0,10	1
vestibul	5,16	altern	---	0
despatx	22,79	10	0,10	2
despatx	25,45	10	0,10	2
despatx	16,77	10	0,10	1
despatx	16,53	10	0,10	1
pas	6,50	altern	---	0
arxiu	40,69	rul.la	---	0
serveis H	13,63	3	0,33	4
serveis D	10,93	3	0,33	3
cambra neteja	1,81	altern	---	0
magatzem	2,97	40	0,03	0
magatzem	8,55	40	0,03	0

SIMBOLOGIA ROIXADORS	
SÍMBOL	DENOMINACIÓ
[Symbol]	Roixador ambient 12" K=80 T=68°C
[Symbol]	Punt de prova
[Symbol]	LLOC DE CONTROL

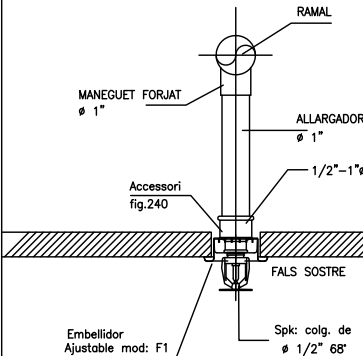
DETALLE OPCIONS TÍPIQUES
SUPORT DE CANONADA



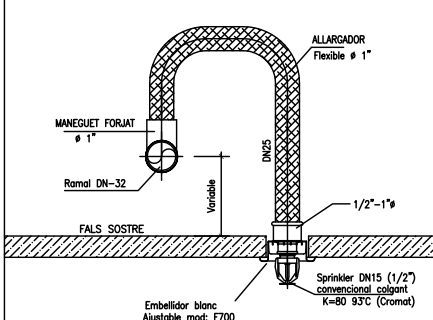
DETALLS OPCIONS TÍPIQUES
SUPORT DE CANONADA

- NOTES
- * La distancia max. entre suports per a tubs de diàmetre inferior a 50 mm, sera de 4 mts, i de 6 mts, per a canonades de diàmetre superior.
 - * Requereixen suports tots els tubs verticals superiors a 2,00 mts. de llargada.
 - * No requereixen suports les antenes horitzontals de menys de 0,45 mts. de llarg i tubs verticals de menys de 0,60 mts. de llarg.
 - * Existirà com a mínim un suport per a cada tub.
 - * Hi haurà al menys un suport a menys de 1m, de cada junta mecànica.

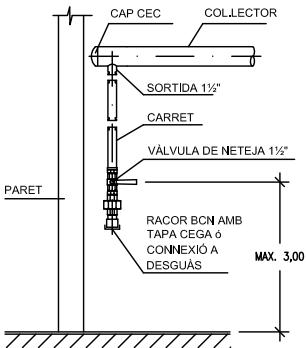
DETALL DE MUNTATGE DELS SPK.
DEL FALS SOSTRE.



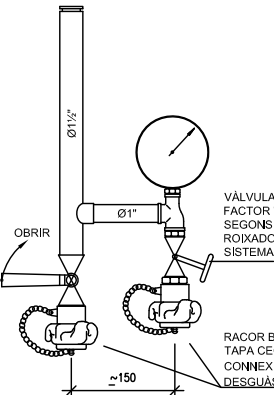
DETALLE DE MUNTATGE DELS SPK.
DEL FALS SOSTRE.



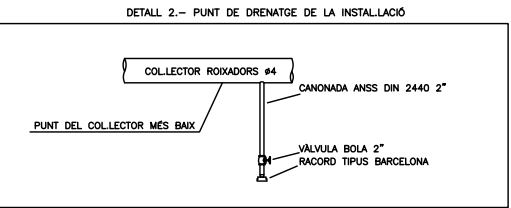
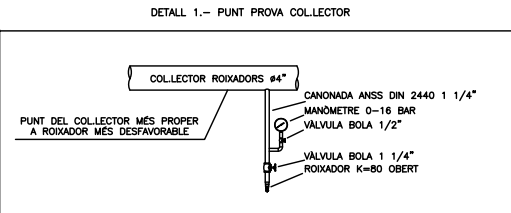
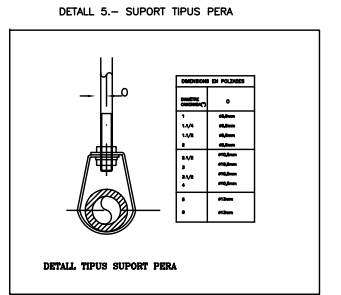
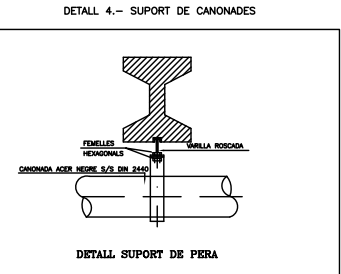
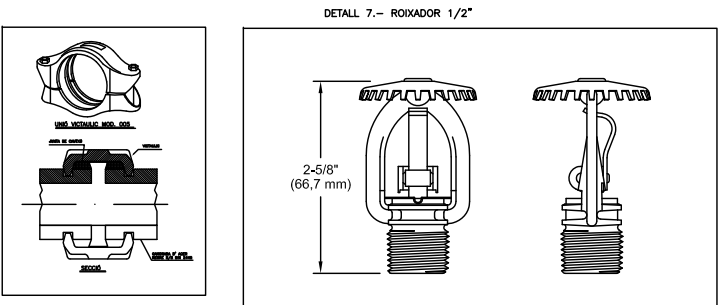
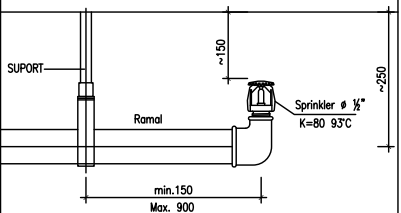
DETALLE DE CONNEXIÓ DE PUNT DE
NETEJA A COLLECTOR



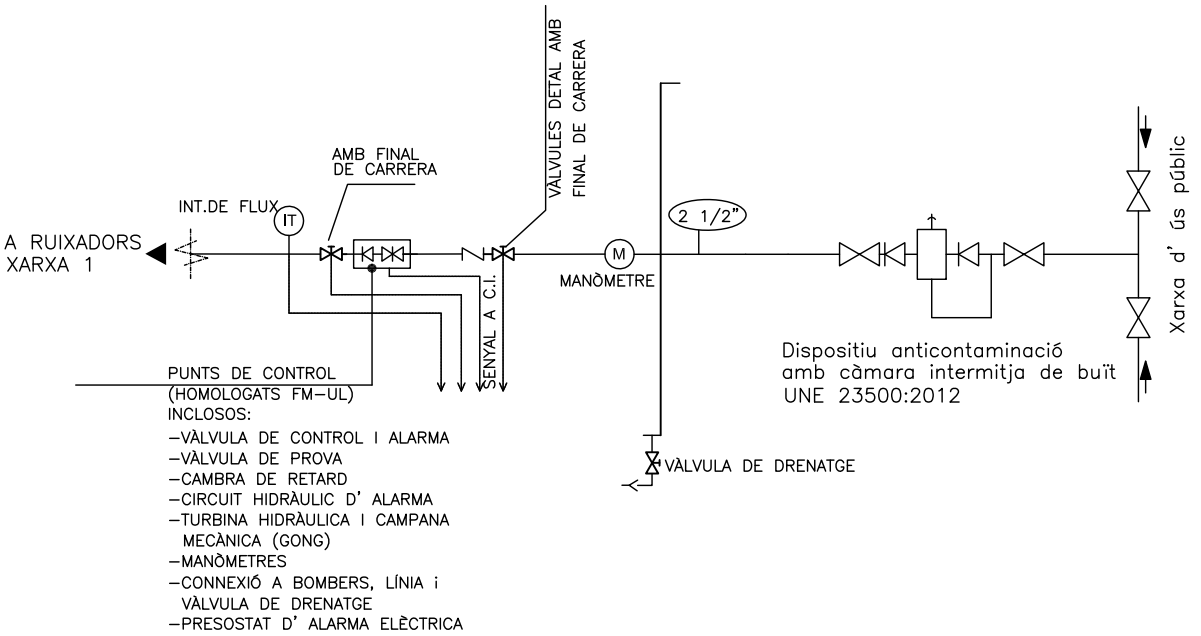
DETALL DE PUNT DE PROVA



DETALLS SPRINKLER EN
RAMAL



ESQUEMA CONTRINCENDIS 2





Informe de prevenció d'incendis

Titular: AJUNTAMENT DE CANOVELLES
Establiment o activitat: BIBLIOTECA MUNICIPAL FREDERICA MONTSENY
Adreça: Carrer MOLÍ DE LA SAL, 24-26
Municipi: Canovelles
Referència: 25/2018/000258
Referència externa: 2033/2018

Fets

1. El dia 27/12/2018 ha entrat amb el número de registre 0269/3250/2018 la sol·licitud de l'informe de prevenció d'incendis en relació a l'activitat de la referència.
2. Aquest projecte està elaborat per l'enginyer tècnic industrial Antonio Blas Roldán i es va visar el dia 29/11/2018 amb el número 3139. Correspon a una documentació tècnica de resposta a l'informe desfavorable anterior signat electrònicament el dia 19/10/2018.

Fonaments de dret

- Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), i posteriors modificacions i correccions.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI).
- Ordre INT/323/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries del Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi (DB SI) del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).
- Ordre INT/324/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Conclusions

Atès que la documentació presentada reuneix les condicions de seguretat contra incendis que determina la reglamentació d'aplicació, s'emet informe favorable.

El titular és responsable d'executar i mantenir les mesures de seguretat previstes a la documentació tècnica, establertes per la reglamentació d'aplicació. Caldrà realitzar l'acte de comprovació segons s'estableixi a la Llei 3/2010.

El control de la instal·lació o aplicació de productes de protecció passiva contra incendis, si s'escau, s'haurà d'efectuar segons s'indica en la Instrucció Tècnica Complementària



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
**Direcció General de Prevenció,
Extinció d'Incendis i Salvaments**
Regió d'Emergències Metropolitana Nord

V0776/V0209

SP 136 "Certificació d'instal·lació o aplicació de productes de protecció passiva contra incendis".

Cerdanyola del Vallès, 26/01/2019

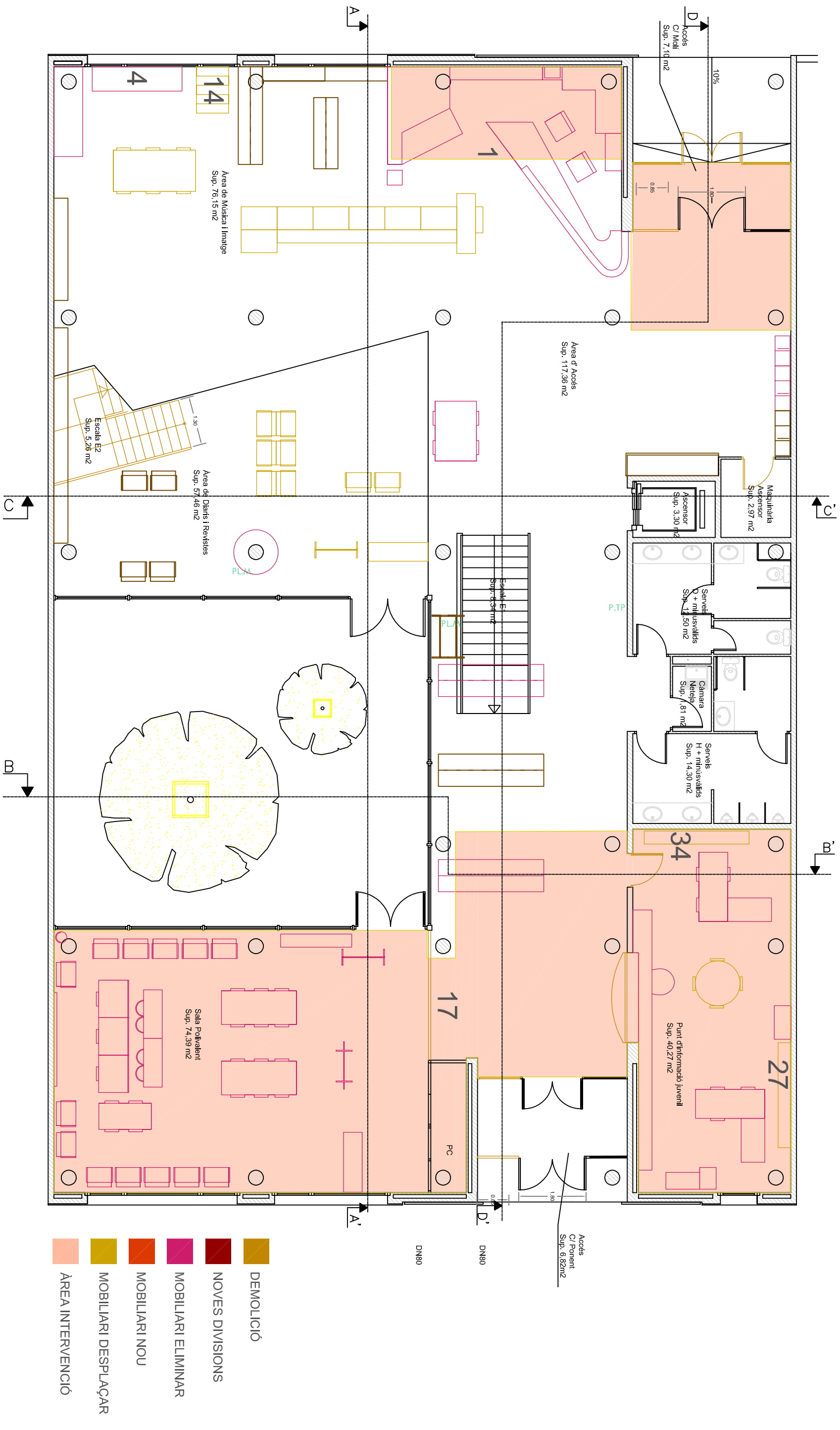
El sotsinspector del Cos de Bombers

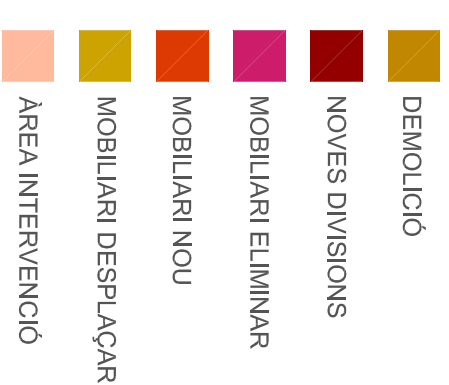
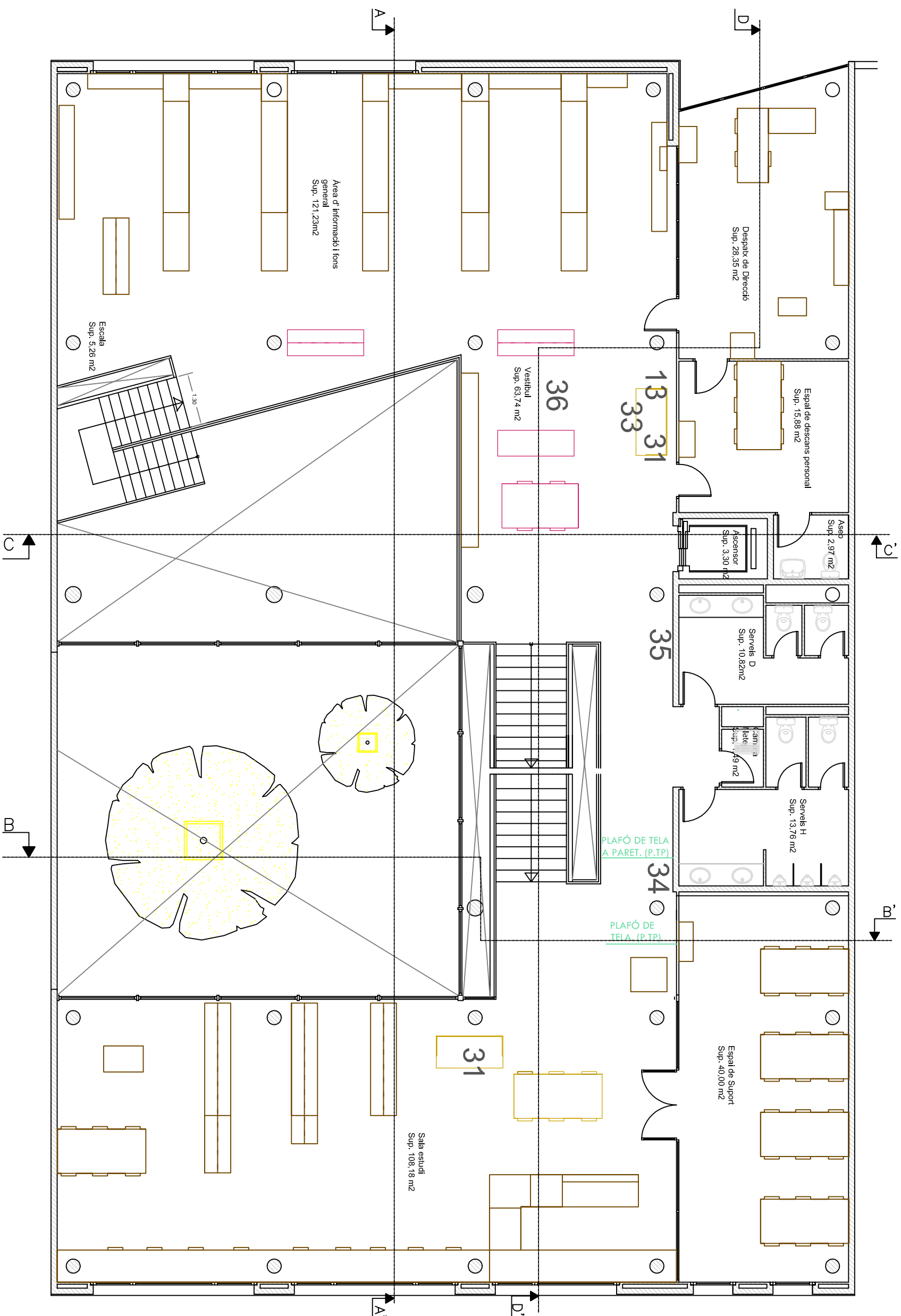
Carles Noguera Pola

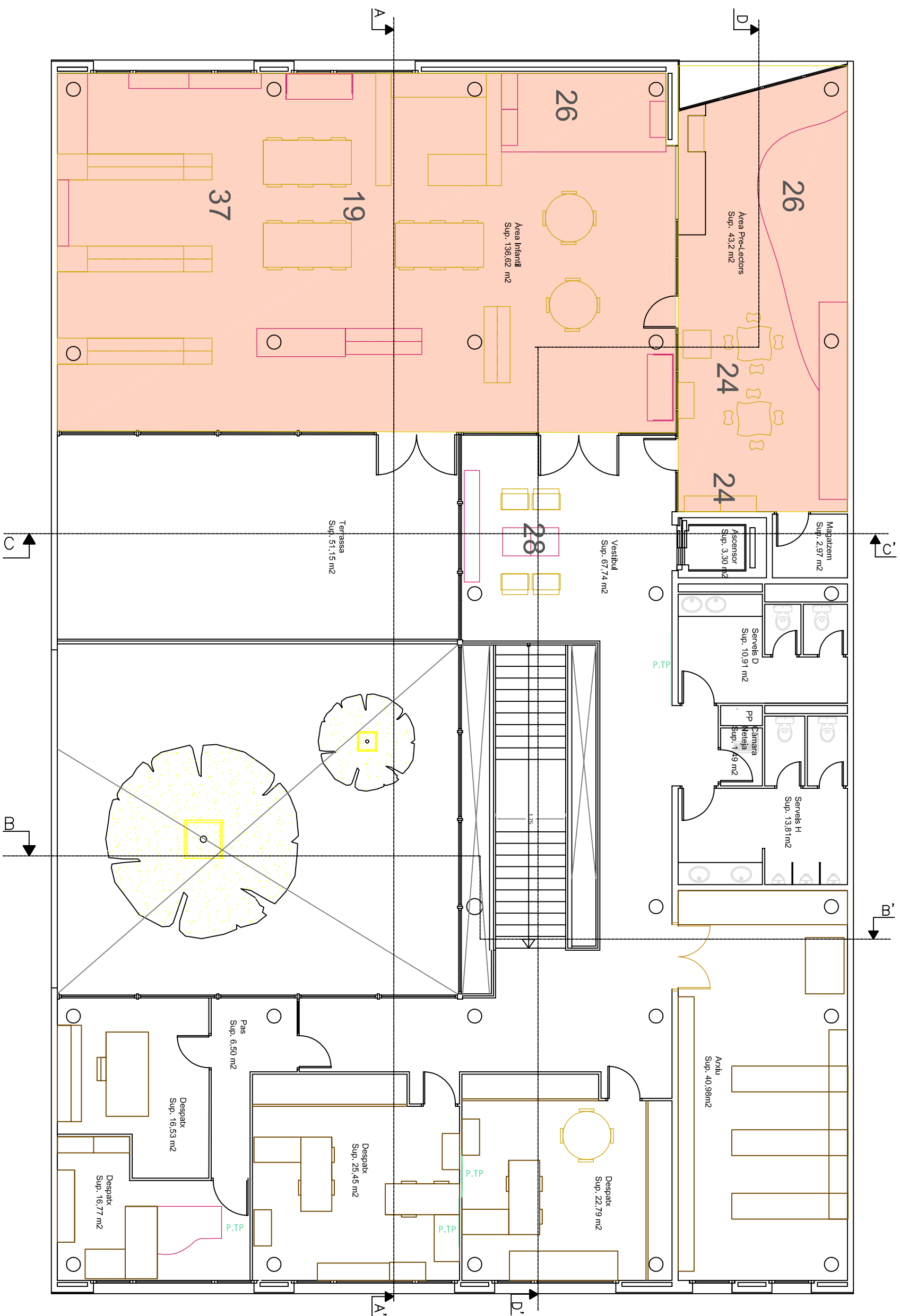
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Plànols

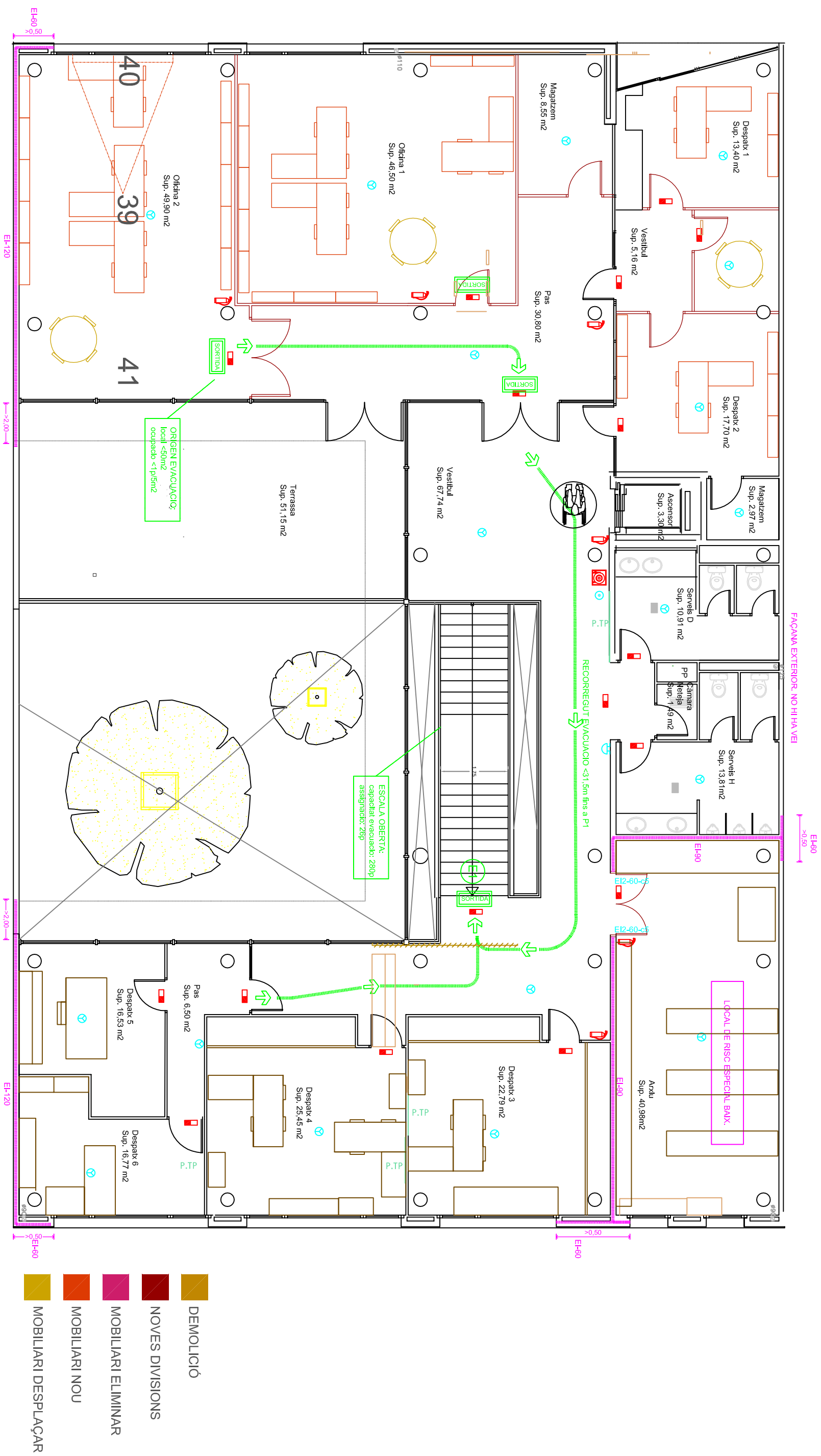
Fotografies façana







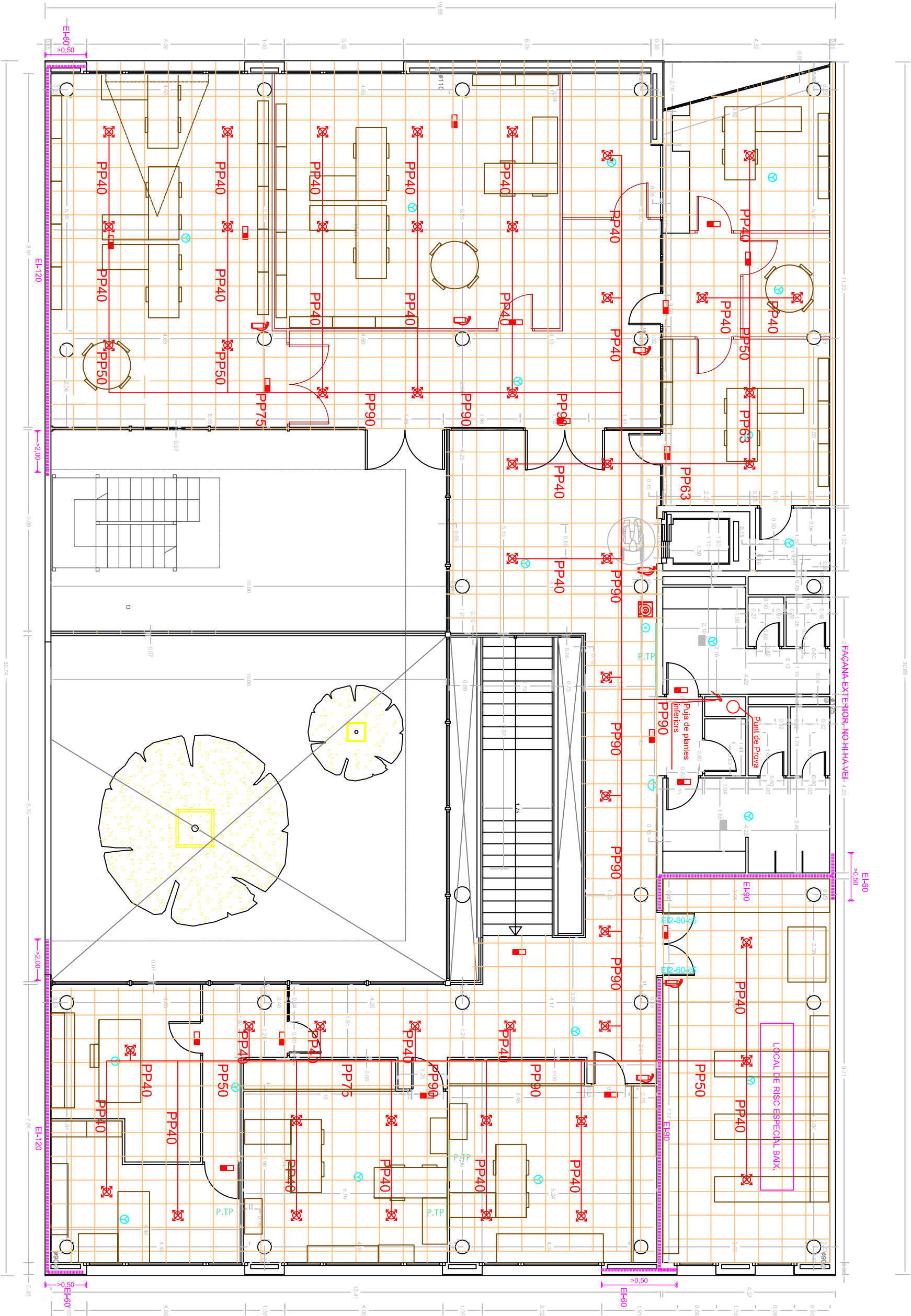
-
- DEMOLICIÓ
 - NOVES DIVISIONS
 - MOBILIARI ELIMINAR
 - MOBILIARI NOU
 - ÀREA INTERVENCIÓ



22. Millorar la il·luminació d'alguns espais.

43. Canviar la retolació de les prestatgeries i de les sales.

44. Afegir rodes a alguns mòduls.





Accés principal per carrer Molí de la Sal 24-26



Accés secundari (sortida d'emergència) per carrer de Ponent 9

PLEC DE CONDICIONS

Plec de clàusules administratives

Disposicions generals

Disposicions facultatives

Disposicions econòmiques

Plec de condicions tècniques particulars

Prescripcions sobre materials

Prescripcions sobre l'execució per unitats d'obra

Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat

PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

Disposicions generals

Disposicions facultatives

Disposicions econòmiques

PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

Capítol Preliminar: Disposicions Generals

Naturalesa i objecte del Plec General

Article 1.- El present Plec General de Condicions 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-ne els nivells tècnics i 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 i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions 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 General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els 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 reals 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 la recepció.
- f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de 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 R.D. 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) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscriuint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
- d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
- e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
- f) Elaborar un programa de control de qualitat i 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 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-ne compte a l'Arquitecte.
- g) Fer els amidaments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
- h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'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 el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra.
- 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) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de 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, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
- 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 a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

Pla de Seguretat i Salut

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

Oficina a l'obra

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols.

A l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte d'Execució complet, 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 Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

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 refereixen 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 consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els 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 dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

Presència 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 l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació dels amidaments 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 de 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 de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

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 els originals o les còpies subscriuint 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 el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'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 la 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 Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i 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 als 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 amidaments.

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 el 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, la senyalització i el seu tancament o tancat.

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-ne 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 esmentat 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 a 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 què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

Facilitat 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.

Ampliació 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 disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, encalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

Pròrroga 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 dirigit a l'Arquitecte la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el 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 què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

Condicions generals d'execució dels treballs

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricte subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.

Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

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; l'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 i irrecusables per a efectuar els amidaments.

Treballs defectuosos

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que acompleixin 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'esmentat 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 aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses 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 col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de 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 defectuosos, 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 què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptui una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

Presentació de 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 el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra. Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent 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 del seu transport.

Materials i aparells defectuosos

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi 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 acompleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne 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 dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

Neteja de les obres

Article 35.- Es 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 pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atendrà, 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 funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà un acta amb tants exemplars com persones que intervinguin i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin 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 a solucionar -los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

Documentació final d'obra

Article 38.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 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 la 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 quantitat 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 termini 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 en les instal·lacions, seran a

càrrec de la Contracta.

De la recepció definitiva

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia 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 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte -Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

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 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 1: Principi general

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta 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 a 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 que 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 d'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 d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es 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 deu per cent (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 què sigui comunicada l'adjudicació i 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 el mateix paràgraf.

L' incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

Execució de 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 un 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 parcials

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada 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 consideren costos directes:

- a) La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
- b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
- c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.
- d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o

funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

e) 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 xifraran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran 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 el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

Preu d'Execució material

S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per 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 n'integra el preu.

Preus de contracta. Import de contracta

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, 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 de 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 decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà 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 del projecte, i en

segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

Article 56.- En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de mesurar les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General 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 muntant superior al 3 per cent (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percebent el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per cent.

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 emmagatzemant 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 què les gestions que calgui 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:

- a) Obres per administració directa.
- b) Obres per administració delegada o indirecta.

Obres per administració directa

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què 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 els obrers 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 contractat 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 per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per comte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecte" les següents:

a) Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o per mitjà 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 la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar -se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.

b) 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 a l'execució dels treballs, percebent per això del 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 expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.

b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és 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 presentin.

c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.

d) 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 hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), 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 als 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 pel propietari o pel seu delegat representant.

Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la medicació de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels 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 dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Article 65.- Si l'Arquitecte -Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals 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 els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per rescabalar de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) 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 als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

Responsabilitats 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 obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant la cosa dita a 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 i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptuï 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-ne variar solament el nombre d'unitats executades. Prèvia medició i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la medició i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte -Director. S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals 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 certificacions

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 els amidaments necessaris 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 del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades 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 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 finança 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 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.

Les certificacions es remetran 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 es refereix. En cas que l'Arquitecte -Director 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 de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra 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 estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars 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'expressen:

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 que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant -se l' import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l' import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

Pagaments

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.

L' import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l' Arquitecte -Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l' Arquitecte -Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va

establir en els "Plec Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs 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 l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra. Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Demora dels pagaments

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

Epígraf 7: Varis

Millores i augments d'obra. Casos contraris

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte -Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en els amidament del Projecte, a no ser que l'Arquitecte -Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats 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'obra contractades.

Unitats d'obra defectuoses però acceptables

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l' Arquitecte -Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l' esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l' esmentat termini.

Assegurança de les obres

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva 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 la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent.

El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l' import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonats, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l' import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats amb aquesta finalitat per l' Arquitecte -Director.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

Conservació de l'obra

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l' Arquitecte -Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l' Arquitecte -Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.

En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

signat: L'Arquitecte

El present Plec General, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista en quadruplicat exemplar, un per cada una de les parts, el tercer per l' Arquitecte -Director i el quart per l'expedient del Projecte dipositat en el Col·legi d' Arquitectes el qual es convé que donarà fe del seu contingut en cas de dubtes o discrepàncies.

Barcelona, a 27 de desembre de 2018

LA PROPIETAT

LA CONTRACTA

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Sobre l'execució

Sobre el control de l'obra acabada

Sobre normativa vigent

1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

1.1 Arrencada de revestiments

1.2 Enderroc de tancaments i diversos

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES D'ACER

2 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

2.1 Ceràmica

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA FAÇANES

1 OBERTURES

1.1 Fusteries exteriors

1.1.1 Fusteries metàl·liques

1.2 Envidrament

1.2.1 Vidres plans

SUBSISTEMA SOLERES

SUBSISTEMA DEFENSES

1 BARANES

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

1.1 Rígid, semirígid i flexibles

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS

1.1 Envans de ceràmica

1.2 Envans prefabricats

1.2.1 Plaques de cartró-guix

2 FUSTERIES INTERIORS

2.1 Portes de fusta

2.2 Portes tallafocs

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 PER PECES

1 Petris

2 Ceràmics

SUBSISTEMA CEL RAS

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ALICATATS

2 ARREBOSSATS

3 ENGUIXATS

4 APLACATS

5 PINTATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 CLIMATITZACIÓ**1.1 Generació****1.2 Transport****1.3 Emissors****2 VENTILACIÓ****3 IL·LUMINACIÓ****3.1 Interior****3.2 Emergència****SUBSISTEMA SUMINISTRES****1 AIGUA****1.1 Instal·lació interior****SUBSISTEMA EVACUACIÓ****1 LIQUIDS****1.1 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials****2 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ****SUBSISTEMA SEGURETAT****1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS****SUBSISTEMA CONNEXIONS****1 ELECTRICITAT****1.1 Instal·lació comunitaria i interior****SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES****1 APARELLS SANITARIS**

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'**article 5.2 Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials**, Part I. Capítol 2. del CTE:

1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el **marcatge CE**, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.
2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.2 Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes**. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministres.

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:
 - a) els documents d'origen, full de subministrament ;
 - b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i
 - c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:
 - a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i
 - b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.
2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

Control de recepció mitjançant assaigs

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.
2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i reuig i les accions a adoptar.

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'**article 7.1 Condicions en l'execució de les obres. Generalitats**. Part I capítol 2 del CTE:

1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.3**

Control d'execució de l'obra. Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

1. Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.
2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.4 Condicions de l'obra acabada**.

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

1. A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes sobre la construcció. Així doncs, en el present plec 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.

A més, els productes de la construcció duren el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:

Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.

Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.

Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.

Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

[Normes d'aplicació](#)

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002.

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.

Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.

UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

[Components](#)

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.

Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.

Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

[Execució](#)

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).

Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.

Estintolament i apuntalament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.

Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular

enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascots, botes, màscares, etc.). Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.

Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.

Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebogat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.

A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.

Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargar-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat. Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

Amidament i abonament

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.

m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.

ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

1.1 Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de cels rasos i falsos sostres. Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals penguin. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.

Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats. Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'apacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituïran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre durin els treballs.

Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres. L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dona suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actui amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

1.4 Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)

Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es tapan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de façanes. Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals.

L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

Enderroc d'envans interiors. L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegui els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranchida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.

Arrencada de fusteries i elements varis. Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES D'ACER

Conjunt d'elements d'acer que conformen una estructura destinada a garantir la resistència mecànica, l'estabilitat i l'aptitud al servei, inclosa la durabilitat per a qualsevol tipus d'edifici. Realitzat amb perfils d'acer laminats en calent, perfils d'acer conformats en fred o calent, utilitzats directament o formant peces compostes. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals segons CTE DB SE-A Seguretat estructural. Acer, mantenint, a més, la resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les exigències de seguretat en cas d'incendi., segons CTE DB SI , seguretat en cas d'incendi. Els tipus d'elements a les estructures d'acer poden ser: pilars, bigues i biguetes, llindes, traves, encavallades, corretges i tots els elements d'ancoratge i auxiliars de l'estructura d'acer.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-A, DB SI-6, DB SI-Annex D. Resistència al foc dels elements d'acer, DB HS 1, DB HE 1.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

Components

Perfils i xapes d'acer laminat en calent

Perfils foradats d'acer laminat en calent

Perfils i plaques conformats en fred

Reblons d'acer de cap esfèric, de cap bombejat o de capota plana.

Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència

Soldadures

Cordons i cables

Materials de protecció i/o recobriments per a la previsió de la corrosió de l'acer.

Característiques tècniques mínimes

Acers en xapes i perfils. Característiques mecàniques mínimes dels acers, segons UNE EN 10025, 10210-1:1994 i 10219-1:1998. *Perfils i xapes d'acer laminat en calent.* De les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, així com de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat o rectangle.

Perfils foradats d'acer laminat en calent. De les sèries rodó, quadrat o rectangle. *Perfils i plaques conformats en fred.* De les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega.

Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència. El moment torsor del collat, la disposició dels forats i el seu diàmetre ha d'ésser l'indicat per la D.F. Característiques mecàniques dels acers dels cargols ordinaris segon (CTE-DB SE-A 4.3).

Soldadures. Realitzades per arc elèctric amb resistència a tracció del metall dipositat més gran que 37, 42 o 52 kg/mm².

Cordons i cables. Formats per diversos filferros d'acer enrotllats helicoidalment de forma regular, els acers utilitzats tindran entre 70 i 200 kg/m² de resistència. Es pendran precaucions només en cas d'unions entre xapes de gran espessor.

Materials de protecció i/o recobriments per a la previsió de la corrosió de l'acer. Especificacions de durabilitat segons UNE ENV 1090-1:1997

Ductilitat. Comprovada segons les temperatures a que estarà sotmesa l'estructura en funció del seu emplaçament.

Control i acceptació

En el cas de materials avalats pel certificat del fabricant, el control serà una relació entre l'element i el seu certificat d'origen. Quan no sigui així, s'establirà un procediment mitjançant assaigs per un laboratori independent, o en solucions de caràcter singular les recomanacions o normatives de prestigi reconegut. (CTE-DB SE-A 12.3).

Execució

Condicions prèvies

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i el programa de muntatge i s'ha d'aprovar per la D.F. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es faran a taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec Particular la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.

Condicions de manipulació i emmagatzematge

S'han de seguir les instruccions del fabricant i respectar dades de caducitat. S'han d'emmagatzemar i manipular sense produir deformacions permanents ni danys en la superfície. S'evitarà tot contacte amb el terreny i l'aigua.

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball

Replanteig i marcat d'eixos

Col·locació i fixació provisional de la peça

Aplomat i nivellació definitius

Execució de les unions per soldadura. Es realitzarà un pla de soldatge on s'inclouran: els talls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, les especificacions sobre el procés i la seqüència de soldadura. Els tipus de soldadura són: Per punts, en angle, a topall i en tap i trau. (CTE-DB SE-A 10.3). Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i el vent, i a una temperatura > 0°C. Els components han d'estar correctament fixats. Les superfícies i vores han de ser les apropiades pel procés de soldat, exemptes d'humitat, de fissures, d'entalladures i materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures. Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Execució de les unions amb cargols. Els forats pels cargols s'han de fer amb perforadora mecànica, d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces, eliminant posteriorment les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, que s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor. El diàmetre nominal mínim serà de 12mm, la rosca pot estar inclosa en el pla de tall, i l'espiga del cargol ha de sortir de la rosca de la femella després del roscat del pla de tall. La utilització de femelles i volanderes queda especificada al CTE-DB SE-A 10.4. El collat de cargols sense pretesar, i el collat de cargols pretesats queda especificat al CTE-DB SE-A 10.5. Els cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona passada.

Recobriments superficials. Preparació de les superfícies. Les superfícies que hagin d'estar en contacte amb el formigó, han de netejar-se i no pintar-se. No s'ha de començar a pintar sense haver-ne eliminat les escòries. Els mètodes de recobriments de les estructures d'acer són: galvanització i pintura. *En el procés de galvanització.* Les soldadures han d'estar segellades, si hi ha espais en l'element fabricat es disposaran forats de purga i les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura d'imprimació anticorrosiva amb dissolvent àcid o adollat abans de ser pintades. *En el procés de pintar.* Abans de començar, es comprovarà que les superfícies i pintures compleixen els requisits del fabricant. Pintat amb capes d'imprimació antioxidant i anticorrosiu. Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció, sempre en un to diferent, segons les especificacions de la D.F. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. No es pintaran els cargols galvanitzats o amb protecció antiòxid.

Toleràncies d'execució (CTE-DB SE-A 11.2). Per edificis de llargària ≤ 30m: Tolerància total ±20mm. Nivell superior del pla del pis ± 5mm. Distància entre pilars consecutius ±15mm. Distància entre bigues consecutives ±20mm. Desviació en inclinació dels pilars. Per edificis de 6 plantes de 3m. Vh= 0,07m. Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga e0≤5mm. En plaques base i pilars e1 i e2 ≤ 5mm.

Control i acceptació

Control de qualitat de la fabricació a taller (si s'escau), on s'inclourà el control de la documentació de taller (CTE-DB SE-A 12.4).

Control de qualitat de muntatge, on s'inclourà la documentació de muntatge corresponent (CTE-DB SE-A 12.5).

Toleràncies de fabricació (CTE-DB SE-A 11.1). Perfils amb doble T soldats: Alçada del perfil ± 3 a 8mm en funció de l'alçada. Seccions amb caixó: Desviacions de ± 3 a 5mm en funció de les dimensions de les xapes. Components estructurals: Planor: L/1000 ó 3mm, Contrafetxa L/1000 ó 6mm. Ànimes i enrigidors: Desviacions per distorsió de l'ànima o distorsions de l'ala.

Amidament i abonament

kg d'acer per amidar les bigues, biguetes, corretges, encavallades, llindes, pilars, traves, elements d'ancoratge i elements auxiliars corresponents a les estructures d'acer, incloent-hi en el preu tots els elements i operacions d'unió, muntatge, assaigs, protecció, ports necessaris, etc., per a la completa execució d'acord amb el Projecte i indicacions de la D.F.

Totes les operacions de muntatge s'inclouran en el preu, així com la protecció i pintura que siguin necessàries, d'acord amb la normativa vigent. El pes unitari pel seu càlcul ha de ser el teòric. Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

2 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Conjunt de parets portant i parets de trava que juntament amb uns forjats solidaris, transmeten les càrregues gravitatòries i suporten les sol·licitacions horitzontals garantint la resistència i l'estabilitat de l'edifici i dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspecte acceptables durant el període de vida útil. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la norma DB SE-F seguretat estructural obra de fabrica, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Seguretat en cas d'incendi, fàbrica.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calçari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

2.1 Ceràmica

Fàbrica de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava, podent ser paraments sense revestir (obra vista), o amb revestiment (composts de maó no vist).

Tipus d'elements: llindes, pilars, parets, arcs i voltes.

Components

Maons, morter, elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats i formigó armat

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques mes usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats, podran ser a base de bandes contínues de xapa desplegada galvanitzada i ancoratges d'acer galvanitzat.

Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: ciment, aigua, calç, àrids, morters i maons. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà en primer lloc la fàbrica de maó a realitzar. Posteriorment per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran a cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, donant suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Els maons s'humitejaran per aspersió o immersió abans de la seva col·locació perquè no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter; En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter; Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament l'executat en les 48 hores anteriors, demolint-se les zones danyades, si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint el recentment construït; Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es trauran i s'apuntalaran; els treballs es suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades.

Ha de ser estable i resistent. La durabilitat de la fàbrica estarà en funció de la seva exposició a les condicions físiques i químiques definides al CTE DB SE-F taules 3.1 i 3.2. No hi ha d'haver fissures. Els junts han d'estar plens de morter. Els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar enllardades i s'han d'assentar sobre un llit de morter. Els maons un cop col·locats no es poden moure. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar. S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts. Si hi ha regates, cal que es facin amb màquina. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es trauran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada de treball. El morter haurà d'omplir les juntes, junt

horitzontal i nafres totalment. Si després de refregar el maó no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà el morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents, sortints i, queixals. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada in situ d'acord amb la llum a salvar. Es protegiran de les humitats degudes al contacte amb el terreny col·locant drenatges perimetrals i barreres impermeables segons CTE DB HS1 punt 2.3.3.2. En cas de tancament compost de diverses fulles i cambra d'aire, s'aixecarà primer el tancament exterior i es preveurà l'eliminació de l'aigua que pugui acumular-se a la cambra d'aire. Així mateix s'eliminaran els contactes entre les 2 fulles del tancament, que poden produir humitats a la fulla interior. Els murs resistents de maó enllaçaran amb els forjats mitjançant cadenes de formigó armat de cantell igual o superior al del forjat. La malla de repartiment del forjat entrarà a la cadena una longitud igual a la d'ancoratge. Quan els murs tinguin excessiva longitud, es disposaran juntes de dilatació per a evitar la fissuració produïda per la retracció dels morters i per variacions higrotèrmiques.

Fases d'execució

Parets i pilars. Els paraments han d'estar aplomats. Les filades han de ser horitzontals. Els maons s'han de col·locar a trencajunts. No hi poden haver peces més petites que mig maó. La paret ha d'estar travada en les trobades amb altres parets. El nombre de peces que traven cada pla d'enllaç ha de ser més gran que 1/4 del total. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.

Parets de totxana. No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior. Les cantonades, els brancals i les traves han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.

Arcs. Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta. Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.

Volta o doblat de volta. Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta. Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt. Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària ≥ 2 cm. El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat. Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter. Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta. Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com ara dents de serra. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i trobades; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.

Llindes. La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la D.T. Ha de ser horitzontal. Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter. Llargària de l'encastament: ≥ 15 cm.

Llinda prefabricada de ceràmica armada. En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant. La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebuin cops.

Acabats. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de la fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. Sempre que sigui possible s'evitarà fer regates en els murs després d'aixecats, permetent-se únicament regates verticals o de pendent no inferior a 70 °, sempre que la seva profunditat no excedeixi de 1/6 de l'espessor del mur, i aconsellant-se que en aquests casos s'utilitzin talladores mecàniques. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

Toleràncies d'execució, segons el CTE DB SE- F taula 8.2.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, protecció de la fàbrica, execució de sobrellinda i reforços, ciments, arenes, segons el CTE DB SE-F punt 8.

Amidament i abonament

m² de fàbrica de maó assegurada amb morter de ciment, aparellada, fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduïnt buits superiors a 1 m².

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA FAÇANES

1 OBERTURES

Part semitransparent de l'envolvent tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dona prestacions de lluminositat, confort, ventilació i connexió.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-HE1, Demanda energètica; en relació a al transmitància tèrmica (U), i factor solar (Fs) i permeabilitat a l'aire. CTE-HS1, Impermeabilitat, en relació a la trobada de les façanes amb obertures. CTE DB SU seguretat d'utilització. CTE-DB SE-AE, Document Bàsic Seguretat Estructural-Accions a l'Edificació. CTE- DB HR, Protecció enfront del soroll.

Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D. 21/2006.

Norma bàsica de la edificació sobre condiciones acústicas en los edificios, NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE.

UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985. UNE 85103:1991 Puertas i cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col·locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
 UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
 UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
 UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Fusteries exteriors

1.1.1 Fusteries metàl·liques

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, de perfils d'acer o alumini, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiments de base. No comprèn envidrament.

Components

El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats.

Els perfils podran ser d'acer laminats en calent, d'acer conformats en fred o d'acer inoxidable.

Els perfils i xapes seran d'alumini amb protecció anòdica o protecció de lacat.

Es disposaran ribets quan disposin d'envidrament.

També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques

Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva. En cas d'alumini els perfils i xapes tindran una protecció anòdica de gruix variable en funció de les condicions ambientals. El gruix de la paret dels perfils serà com a mínim de 1,5mm.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: Assajos, distintius i marcatges CEE. Els perfils i xapes seran de color uniforme, sense deformacions ni fissures amb eixos rectilinis. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Les unions entre perfils es faran per soldadura o amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o reblons a pressió.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes. Es procurarà que no entri en contacte directe amb el ciment o la calç, per mitjà del bastiment de base. Es procurarà la formació de ponts galvànics per a la unió de diversos materials metàl·lics.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació, aplomat i nivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

Segellat. Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.

Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.

Col·locació dels mecanismes.

Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm; Franquícia entre la fulla i el bastiment: $0,2 < 0,4$ cm

Control i acceptació

Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. S'ha de prevenir la corrosió del acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries segons el CTE DB SE-A punt 3. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment de base ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats. El bastiment propi ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica (d'acer inoxidable o cadmiats), separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88

Verificació

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament. Per comprovar l'estanquitat es sotmetrà la fusteria a escurrenties de 8h conjuntament amb el conjunt de la façana.

Amidament i abonament

m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els bastiments de base, les imprimacions i/o pintures, si s'escau, ni tampoc els envidraments. Ut els elements singulars, acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

1.2 Envidrament

1.2.1 Vidres plans

Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles. Fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats. Forma part de les obertures dels edificis.

Els vidres en funció del seu ús i composició es classifiquen en:

Vidre Simple. Envidrament format per una sola fulla de vidre.

Vidre Laminat. Envidrament format per una o més llunes unides per làmina butiral, tractades superficialment o no, suspès amb perfil conformat de neoprè a la fusteria aconseguint un conjunt unitari que resti unit en cas de ruptura.

Vidre Aïllant o doble. Envidrament format per dos vidres separats per cambra d'aire aconseguint aïllament o control tèrmic, acústic o solar per mitjà del tractament dels vidres.

Vidre Trempat. Envidrament format per una lluna o vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic de trempat amb més resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic.

Vidre resistent al foc. Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats intumescent, o bé amb vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Components

Vidre. En funció del gruix de cadascuna de les fulles, els vidres plans es classifiquen en: vidre prim (1,5 a 1,75mm), vidre semidoble (2 a 2,5mm), vidre doble (3mm), cristallina (4-6mm) i lluna polida (4-10mm). En funció dels productes vitris utilitzats el vidre pot ser: *Vidre incolor:* transparent i de cares completament paral·leles. *Vidre de baixa emissió:* incolor, tractat superficialment per una capa amb òxids metàl·lics i metalls nobles i aconseguint reduir les pèrdues de calor per radiació. *Vidre de color filtrant:* acolorit en massa amb òxids metàl·lics, reduint el pas de radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre de color:* acolorit en massa mitjançant addició d'òxids metàl·lics estables. *Vidre de protecció solar:* incolor, de color filtrant, o de color, amb una de les seves cares tractada mitjançant dipòsit de capa de silici elemental, obtenint una alta reflexió de llum visible i infraroja solar. *Vidre imprès:* translúcid, obtingut per bugada contínua i posterior laminació de la massa de vidre en fusió.

Sistema de fixació. Amb massilles, bandes preformades, o perfils de PVC. L'envidrament anirà suportat pels bastiments de la corresponent fusteria de fusta, d'acer, d'alumini, de PVC, o bé fixat directament a l'estructura mitjançant fixacions mecàniques o elàstiques.

Característiques tècniques mínimes

Vidres. Vidre laminat. Compost per dos o més llunes unides per interposició de làmines de matèria plàstica quedant, en cas de trencament, adherits els trossos de vidre al butiral. El nombre de fulles serà com a mínim: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antirobatori; quatre en cas d'envidrament antibala. **Vidres aïllants tèrmics i acústics.** Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. **Vidres de control solar.** Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolors, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus: vidre reflector, lluna amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi; vidre filtrant, llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. **Vidre trempat.** Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és obligada la seva col·locació en claraboies, i en qualsevol element translúcid de coberta. **Vidres de seguretat.** Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de trempat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat: Nivell A-Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc.), Nivell B-Anti-agressió i anti-obatori (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma). **Vidres resistent al foc.** Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres temprats, vidres laminats amb intercalats intumescent o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Sistema de fixació. Les folgances entre el vidre i el galze s'ompliran mitjançant emmassillat total, bandes preformades, perfils de PVC o EPDM, etc. Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre -10 °C i +80 °C, compatible amb els productes d'estanquitat i el material que estigui constituït el bastidor.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidre i Escumes elastomèriques.

Execució

Condicions prèvies

La fusteria haurà de ser muntada i fixada, amb les imprimacions i tractaments que calguin, i amb tots els ferratges muntats. S'ha de col·locar de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt ha de ser totalment estanc. Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior. Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge. Se suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h i la temperatura sigui inferior a 0°C. Quan estigui format per dues llunes de diferent gruix, la més prima es col·locarà a l'exterior i la més gruixuda a l'interior.

Vidre trempat. El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior. Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

Fases d'execució

Fusteria vista. Els bastidors estaran equipats de galzes, col·locant l'envidrament amb les folgances perimetrals i laterals especificades a les normes UNE, que emplenades posteriorment serviran perquè l'envidrament no pateixi en cap punt esforços deguts a les seves pròpies dilatacions o contraccions. El vidre es fixarà al galze mitjançant un ribet, que depenent del tipus de bastidor seran: bastidors de fusta, ribets de fusta o metàl·lics clavats o cargolats al cercol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cercol o metàl·lics cargolats o mitjançant clips; bastidors de PVC, ribets mitjançant clips, metàl·lics o de PVC; bastidors de formigó, ribets cargolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cercol o amb la interposició d'un cercol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre.

Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascons de suport (perimetrals i laterals o separadors).

Tascons de suport. En bastidors d'eix de rotació vertical, un sol tascó de suport situat al costat més proper al pern en el bastidor a la francesa, i també un sol tascó de suport en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos sempre de dos en dos se situen a una distància dels cantons del volum igual a L/1.

Tascons laterals. Com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems dels mateixos i a una distància de 1/10 de la seva longitud i pròxims als tascons de suport i perimetrals, però mai coincidint amb ells.

Segellat. Per aconseguir l'estanquitat entre les llunes i els seus marcs es segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.

Toleràncies d'execució. Alçària del galze i franquícia perimetral: Vidres laminars o simples de gruix ≤ 10 mm, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de $\pm 1,0$ a $\pm 2,5$ mm), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (toleràncies de $\pm 0,5$ a $\pm 1,0$ mm); Vidres laminars o simples de gruix ≥ 10 mm, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de $\pm 1,5$ a $\pm 2,5$ mm), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràncies de $\pm 0,5$ a $\pm 1,0$ mm); Vidres amb cambra d'aire de gruix ≤ 20 mm, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de $\pm 1,5$ a $\pm 2,5$ mm), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies $\pm 0,5$ mm.); Vidres amb cambra d'aire ≥ 20 mm de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de $\pm 2,0$ a $\pm 2,5$ mm), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies $\pm 0,5$ mm.); En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2mm. **Amplària del galze i franquícia lateral:** Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó; Vidre simple de gruix **Amplària del galze i franquícia lateral:** Vidre de gruix de 6 a 60mm, franquícia lateral amb tolerància de $\pm 0,5$ mm i amplària de galze amb tolerància de $\pm 1,0$ a $\pm 6,5$ mm, en funció del seu gruix.

Vidres. Els vidres haurien de ser protegits amb les condicions adequades per a evitar deterioracions originades per causes químiques, impressions produïdes per la humitat, ja sigui per caiguda d'aigua sobre els vidres o per condensacions degudes al grau higrotèrmic de l'aire i variacions de temperatura; ,mecàniques, cops, ratlladures de superfície, etc. **Envidrament amb vidre laminar i perfil continu.** Serà

del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. *Envidrament amb vidre doble i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha col·locat a l'interior. *Envidrament amb vidre doble i massilla.* Col·locació correcta dels tascons, amb tolerància en la seva posició ± 4 cm. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior.

Segellat. Es verificarà que la secció mínima del material de segellat en massilles plàstiques d'enduriment ràpid és de 25 mm²; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm².

Control i acceptació

Comprovació una cada 50 envidraments, però com a mínim d'un per planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidres, Envidrament amb vidre laminar i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i massilla i Segellat.

Amidament i abonament

m² amidada la superfície envidriada totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., protecció i neteja final.

En la majoria dels vidres plans cal prendre el múltiple immediatament superior tant en llargària com en amplària de 3cm.

SUBSISTEMA SOLERES

Capa gruixuda de formigó donada sobre el terreny, que es pot disposar com a paviment o com a base per un enrajolat. Capa resistent composta per una sub-base granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al que està indicat. Dóna suport sobre el terreny, es podrà disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o es pot deixar com a base per un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable segons l'ús pel que està indicat (garatge, locals comercials, etc...). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

Normes d'aplicació

Requisits mínim d'habitabilitat en els edificis d'habitatge i de la cèdula d'habitabilitat. D. 259/2003.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. DB SE-AE, Documento Básico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación. DB HS-HS 1 (2.2.2), Salubridad, Protección frente a la humedad.

Construcció sostenible. D. 157/2002. Art.24.

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD. 2661/98.

Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

Components

Capa sub-base, impermeabilització, formigó en massa, armadura de retracció, sistema de drenatge i material de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Capa sub-base. Graves, balastres compactades, etc...

Impermeabilització. Podrà ser de làmina de polietilè, etc...

Formigó en massa. *Ciment,* complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. *Àrids,* compliran les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques establertes en la Instrucció de formigó estructural EHE. *Aigua,* s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades.

Armadura de retracció. Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes a la Instrucció de formigó estructural EHE.

Sistema de drenatge. Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc... Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.

Material de juntes. Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Ciment, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubs drenants.

Execució

Condicions prèvies

S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigida. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material. Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se abombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.

Col·locació del formigó. S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrentat.

Execució de junts de formigonat. *Juntes de contorn,* abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. *Juntes de retracció,* s'executaran mitjançant caixetons previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir junts de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts a les

trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Protecció i cura del formigó fresc. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Drenatge. Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'eixugament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m² en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser $\leq$ a 70 cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a la evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que l'amirament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2

Toleràncies d'execució. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: $\pm$ 10mm. Planor: $\pm$ 5mm/3m

Acabat. L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat.

Control i acceptació

Compactat del terreny serà de valor $\geq$ al 80% del Pròctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a -1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a -0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

Amidament i abonament

m² quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó. Inclòs neteja i compactat de terreny.

ml les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.

m² de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%.

SUBSISTEMA DEFENSES

1 BARANES

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranes), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com ara forjats, soleres i murs per a la protecció de persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent alçada.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SU.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferrius. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components

Bastidor, passamà, entrepilastres, ancoratges i peces especials, normalment en baranes d'alumini per a fixació de pilastres i en baranes amb cargols.

Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.

Passamans. Reunirà les mateixes condicions exigides a la baranes. En cas d'utilitzar cargols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.

Entrepilastres. Els entrepilastres per a replè dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc..., amb gruix mínim de 5 mm, així mateix podran ser de vidre (armat, temperat o laminat), etc.

Ancoratges. Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant: *placa aïllada*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat no menys de 10 cm i per a fixació de baranatges als murs laterals; *platina contínua*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat no menys de 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat; *angular continu*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat no menys de 10 cm, o se situïn en la seva cara exterior; *pota d'agafament*, en baranes d'alumini, per a la fixació de les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat mínim 10 cm.

Peça especial. Normalment en baranes d'alumini per la fixació de pilastres i de baranatges amb cargols.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies

Les baranes s'ancoraran a elements resistents com ara forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el gruix d'aquests serà superior a 15 cm. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Per prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents: Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat, en cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims a la sèrie galvànica; Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial; Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls; També s'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zinc amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.

Es dissenyaran segons el punt 3.2 del DB SU, SU-1, Seguretat enfront al risc de caigudes.

Fases d'execució

Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges. Alineada sobre els punts de replanteig, es presentarà i aplomarà amb tornapunts, fixant-ne provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o cargolat suau. En cas de formigonar els ancoratges es rebran directament; en cas de forjats, murs o amb morter de ciment es rebran als trams previstos. En forjats ja executats s'ancoraran mitjançant tacs d'expansió amb encastament, no menor de 45 mm, i cargols. Cada fixació es realitzarà com a mínim amb dos tacs separats entre si 50 mm. Els ancoratges garantiran la protecció contra embranzides i cops durant tot el procés d'instal·lació. Així mateix mantindran l'aplatat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport. Es realitzaran, preferiblement, mitjançant plaques, platines o angulars, depenent de l'elecció del sistema i de la distància existent entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, respectant-se les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Quan els entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb cargols, ribets clavats, o peces d'acoblament desmuntables sempre des de l'interior.

Acabats. El sistema d'ancoratge al mur serà estanc, no originant penetració de l'aigua en el mateix mitjançant segellat i engravat amb morter, de la trobada de la barana amb l'element al que s'ancori. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o tamborets es realitzin en un plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 30 m. Es comprovarà que les barreres de protecció tinguin una resistència i una rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona en que es trobin. La força es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura. En aquest cas, la barrera de protecció davant de seients fixos, serà capaç de resistir una força horitzontal a la vora superior de 3 kN/m i simultàniament amb ella, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada a la vora exterior. En les zones de tràfic i aparcament, els plafons o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de rodatge o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual, es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, no sent inferior a $q_k = 100$ kN.

Amidament i abonament

ml totalment acabat i col·locat. Incloent els passamans i les peces especials.

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació de la calor, fred i/o sorolls. Aquests materials poden ser rígids, semirígids, flexibles, granulars, pulverulents o pastosos.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE, d'Estalvi d'Energia. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica. DB HR, Protecció enfront del soroll.

Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

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

Llei del soroll. Ley 37/2003.

Contaminació acústica. RD 1513/2005.

Normes sobre la utilització de les espumes d'urea-formol usades com aïllants a l'edificació. BOE. 113; 11.05.84

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Rígids, semirígids i flexibles

Components

Aïllants rígids (poliestirè expandit, vidre cel·lular, llanes de vidre revestides amb làmines d'algun altre material), camises aïllants, aïllants semirígids, aïllants flexibles (llanes de vidre aglomerat amb material sintètic, llanes de roca aglomerada amb material industrial,

poliuretans, polietilens), fixacions: material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidables amb cap de plàstic i cintes adhesives)

Característiques tècniques mínimes

Aïllament en camises aïllants. En canonades i equips situats a la intempèrie, les juntes verticals se segellaran convenientment. L'aïllament tèrmic de xarxes enterrades haurà de protegir-se de la humitat i dels corrents d'aigua subterrànies o vessaments. Les vàlvules, argolles i accessoris s'aïllaran preferentment amb casquets aïllants desmuntables de diverses peces, amb espai suficient perquè al llevar-los es puguin desmuntar aquelles.

Aïllament en plaques. Formació d'aïllament amb plaques i fletres de diferents materials, poliestirè expandit, extruït, expandit amb ranures en una de les seves cares, expandit moldejat per a terra radiant, escumes de poliuretà, de llana de vidre o llana de roca, de suro aglomerat, de vidre cel·lular. Totes es poden col·locar fixades mecànicament, i sense adherir. Els poliestirens, llanes de vidre i suro aglomerat es poden col·locar també amb morter i adhesiu. Les de vidre cel·lular amb morter i pasta de guix. Les de poliuretà, llanes de vidre i suro aglomerat també es poden col·locar amb oxiasfalt. Només les plaques de poliestirè poden anar fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic.

Aïllament en plafons sandwich. Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior. Control i acceptació

Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duren SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² o fracció.

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. El suport ha de ser net. Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h. L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar. El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

Fases d'execució

Preparació de l'element (retalls, etc...)

Neteja i preparació del suport. Les plaques i els fletres han de quedar col·locats a tocar, a trencajunt. En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret. En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin. Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament. Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel·l decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament. Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva. Qualsevol forat a la barrera de vapor en l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

Col·locació de l'element

Plaques col·locades amb adhesiu, oxiasfalt, emulsió bituminosa o pasta de guix. El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.). El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

Plaques moldejades per a terra radiant. Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues. La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els resalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

Aïllament exterior per a suport de revestiment continu. La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques. L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat. El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu. La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu. En els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc...), la malla ha d'anar reforçada. Ha de formar una superfície plana, sense bosses. Ha de quedar ben adherida al revestiment. Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: ≤ 6 mm. Encavalcament de la malla: ≥ 10 cm i planor: ± 3 mm/2 mm.

Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriments o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de la D.T. o de la D.F. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

Amidament i abonament

m² de planxes o panells totalment col·locats, incloent segellat de les fixacions en el suport, en el cas que siguin necessàries.

ml de camises aïllants.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS

Paret sense missió portant.

1.1 Envans de ceràmica

Envà de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç o guix, que constitueix particions interiors.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Maons, morter i revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència a compressió dels maons massissos i perforats, no serà inferior a 100 Kp/cm². La resistència a compressió dels maons buits, emprats en fàbriques resistents no serà inferior a 50 Kp/cm². En cas de fàbrica de maó d'obra vista, serà adequat un morter una mica menys resistent que el maó: un M-8 per a un maó R-10, o un M-16 per a un maó R-20.

Morter. En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades a la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes a la Norma DB SE-F. Així mateix, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. D'altra banda, el ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la "Instrucció per a la recepció de ciments RC-03". Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que: l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons la Norma DB SE-F, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dins dels mínims establerts a la Norma DB SE-F. Tanmateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Revestiment interior. Serà d'enguixat i arrebossat de guix, etc... Complirà les especificacions recollides en el Plec de Condicions corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciment, Aigua, Calç, Àrids, Morters i Maons. Quan els maons subministrats estiguin emparats pel segell INCE, la D.F. podrà simplificar la recepció, comprovant únicament el fabricant, tipus i classe de maó, resistència a compressió en Kp/cm², dimensions nominals i segell INCE, dades que haurien de figurar en l'albarà i, si s'escau, en l'empaquetat. El mateix es comprovarà quan els maons subministrats procedeixin d'Estats membres de la Unió Europea, amb especificacions tècniques específiques, que garanteixin objectius de seguretat equivalents als proporcionats pel segell INCE.

Execució

Condicions prèvies

Estarà acabada l'estructura, es disposarà dels bastiments de base a l'obra i es marcaran nivells en planta. Es replantejarà i es col·locaran mires escairades a una distància ≤ 4 m, amb marques a l'alçada de cada filada. Els maons s'humitejaran en el moment de la seva col·locació, regant-los abundantment i apilant-los perquè no degotin durant l'execució. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament la part de l'obra executada en les 48 hores anteriors, demolint-ne les zones danyades. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint la part de l'obra recentment executada. Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran. Les fàbriques de maó es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 a 40 °C. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades. S'ha de treballar sense pluges si la paret és exterior.

Fases d'execució

Replanteig. Col·locació de les mires a les cantonades i estesa del fil entre mires. Col·locació de les peces.

Construcció d'envans. S'aixecaran per filades horitzontals senceres, excepte quan dues parts hagin d'aixecar-se en diferents èpoques, en aquest cas la primera es deixarà escalonada. Les trobades de cantonada o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades. Entre la filada superior de l'envà i el forjat o l'element horitzontal de trava, es deixarà una folgança de 2 cm que s'emplenarà transcorregudes un mínim de 24 hores amb pasta de guix o amb morter de ciment. La trobada entre envans amb elements estructurals, es farà de manera que no siguin solidaris. Les regates tindran una profunditat no major de 4 cm. Les llindes de buits superiors a 100 cm, es realitzaran per mitjà d'elements resistents. En les trobades amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai es reomplirà amb guix, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret. Si se sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Toleràncies d'execució. Gruix dels junts: ± 2 mm; distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm; planor i horitzontalitat de les filades: ± 5 mm/2 m.

Acabats. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

Repàs dels junts i neteja del parament. Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals. Les parets vistes han de tenir una coloració uniforme, si la direcció facultativa no fixa cap altra condició. Els junts han de ser plens i sense rebaves. A les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar rematats per la part superior, si la direcció facultativa no fixa altres condicions. Les obertures han de portar una llinda resistent. L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter. En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter.

Control i acceptació

Dues comprovacions cada 400 m² de mur. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, Protecció de la fàbrica i Execució de l'envà.

Amidament i abonament

m² de fàbrica de maó assentada amb morter de ciment, aparellada. Fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduït buits superiors a 1 m².

1.2 Envans prefabricats

1.2.1 Plaques de cartró-guix

Tancament de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, amb entramat interior metàl·lic o de fusta, que constitueixen particions interiors.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma bàsica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

Norma de Construcción Sismoresistente, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Plaques o panells prefabricats, entramat interior, pastes i cintes.

Característiques tècniques mínimes

Plaques o panells prefabricats. Estaran constituïts per: ànima cel·lular de llana de roca o fibra de vidre, dues plaques de cartró-guix encolades a l'ànima cel·lular, de guix de prefabricats (YP), folrades amb cartró. El guix podrà ser hidrofugat (si la partició pertany a un nucli humit) o amb additiu que li confereixen duresa, resistència al foc, etc... En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, deformacions o asprors i admetran ser tallades amb facilitat.

Entramat interior. Format per una sèrie d'elements verticals i horitzontals que podran ser llistons de fusta o perfils d'acer galvanitzat (perfils en O, muntants en C, mestres, angulars, etc...). A més contaràn amb una sèrie d'accessoris com encreuament entre perfils, etc... La fixació perfil - perfil o placa - perfil es realitzarà mitjançant cargols d'acer o suports elàstics per a millorar l'aïllament acústic.

Pastes. Podran ser per a acabat de la superfície del panell o per al reomplert de juntes entre panells.

Cintes. Per a enfortir el tractament de juntes, (paper microperforat), o per a reforçar cantons (cantoneres).

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Plaques de cartró-guix, guixos i escaioles, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies

Una vegada replantejades les particions i els marcs de les portes, es col·locaran regles telescòpiques a cantonades, trobades, i al llarg de la partició cada 2-3 m. Tots els elements singulars que puguin afectar a l'execució com, juntes de dilatació, buits, etc... haurien d'estar replantejats. En cas d'entramat interior de fusta, es col·locarà un llata-guia de longitud i ample igual als de l'envà, fixant-lo al sòl mitjançant claus o cargols. Així mateix es col·locaran llistons en el sostre i laterals de l'envà, quedant anivellats i aplomats. En cas d'entramat amb perfil·laria metàl·lica, s'interposarà una banda autoexpansiva entre perfils canals i terra. En les unions entre panells es col·locarà cinta perforada sobre el reomplert de les juntes, es rejuntarà amb nova pasta i dues mans de pasta fina, i s'escatarà la superfície. En les unions d'envans amb altres elements, es col·locarà paper microperforat i pasta de juntes. El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable. Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar. Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.

Fases d'execució

Replanteig dels perfils.

Col·locació, aplomat o anivellat i fixació dels perfils. Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre. Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc...). La longitud dels muntants ha de ser 15 mm més curta que l'alçada lliure que han de cobrir. La modulació dels muntants no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Cal preveure el reforç de l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc...) Per a l'execució de les cantonades i trobades de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre la trobada per testa, comptant però, amb els guixos de les plaques que hagin de passar. Queden expressament prohibides les trobades a biaix d'escaire

Toleràncies d'execució. Distància entre les fixacions al parament: + 5 mm; aplomat: ± 5 mm/3 m.

En cas d'entramat interior de fusta. Els panells es col·locaran encarrilant-los en el llistó del forjat superior, interposant entre cada dos panells un llistó quadrat. En els buits es col·locarà un pre-cèrcol de llistons quadrats de costat igual a l'ànima de l'envà. Els panells es clavaràn als llistons amb claus que travessin la placa sense trencar el cartró exterior. Una vegada muntat l'envà es taparan les juntes amb un material de reomplert, cobrint-se després amb cinta protectora.

En cas d'entramat de fusteria metàl·lica. Els muntants es fixaran als canals, en cantons, arrencades d'envans i buits de portes o finestres. En els buits, els muntants delimitaran els cercols i es col·locaran canals en les llindes de buits reforçant les unions amb muntants amb plec de 20 cm de longitud.

Acabats. L'envà quedarà pla i aplomat, presentant un aspecte net, sense ressals ni trencaments.

Control i acceptació

Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Guixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.

Amidament i abonament

m² d'envà de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, sobre estructura galvanitzada autoportant, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques i estructura suport, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes part proporcional de minvaments trencaments i accessoris de fixació i neteja.

2 FUSTERIES INTERIORS

Tenen per objectiu el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències. També inclou el tancament d'armaris empotrats.

2.1 Portes de fusta

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.

Escalrada de fusta de pes específic $\geq$ a 450kg/m³ i humitat $\leq$ 15%.

Ribets de fusta quan disposin d'envidrament.

Protecció de pintura, lacat o vernís.

Accessoris i ferramentes, junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques mínimes

Els taulers de fusta llistonats i els de fusta contra-xapada compliran les normes UNE corresponents.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i escalrades amb els requeriments reglamentaris: assaigs, distintius i marcatges CEE.

Les escalrades no presentaran guexaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge serà en lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos, encastat al terra o fixat mecànicament.

Fases d'execució

Presentació de la porta.

Col·locació de la ferramenta.

Fixació definitiva.

Neteja i protecció.

Toleràncies d'execució. Horitzontalitat: $\pm$ 1 mm. Aplomat: $\pm$ 3 mm. Pla previst de la fulla respecte al bastiment: $\pm$ 1 mm. Posició de la ferramenta: $\pm$ 2 mm. Portes. Franquícia entre les fulles i el bastiment: $\geq$ 0,2 cm. Franquícia entre les fulles i el paviment: entre 0,2 cm i 0,4 cm. Fixacions entre cada fulla i el bastiment: $\geq$ 3.

Control i acceptació

La porta ha d'obrir i tancar correctament. Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç. La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.

Amidament i Abonament

m² de llum d'obra d'element col·locat. Inclouent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.

Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.2 Portes tallafocs

Portes amb resistència al foc durant un termini de temps determinant, mantenint les funcions d'integritat i aïllament tèrmic, portes de fulles batents amb eix de gir vertical i portes de fulles corredisses.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB SI; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

Classificació dels productes de la construcció i els elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc. R.D. 312/2005

UNE

UNE 85102:1991 EX. Puertas y cancelas deslizantes correderas rectas. Definiciones, clasificación y características.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Porta de fusta o metàl·lica tallafocs amb reblert de material aïllant d'accionament manual o automàtic, bastiment de base, mecanismes i accessoris.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de tancament exigint en portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i per evacuació de més de 50 persones. Per ocupants habituals amb maneta o polsador, i per ocupants no habituals barra antipànic segons s'estableix en normes UNE-EN 179:2003 VC1, i 1125:2003 VC1.

Execució

Condicions prèvies

Durant el procés de col·locació s'han d'utilitzar uns elements que garanteixin la protecció contra els impactes i uns altres que mantinguin l'escarlat fins que el bastiment quedi ben travat. Mecanismes i accessoris. S'ha de col·locar sobre els forats i osques preparats a les fulles de la porta. El muntatge s'ha de fer de manera que no es produeixi una pèrdua d'aïllament a la temperatura al voltant del pany, seguint les instruccions tècniques del fabricant.

Fases d'execució

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.

Replanteig. En el forat de la situació dels elements d'ancoratge.

Fixació. Del bastiment, de les guies i col·locació del full.

Col·locació i ajust dels mecanismes d'obertura tant a la porta com al bastiment.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm, anivellament: ± 1 mm, aplomat: ≤ 3 mm (enfora)

Control i acceptació

Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst. Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau. Ha de quedar fixat a la fulla per mitjà de cargols.

Portes de fulles batents. El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació (en el cas de més de 50 persones o locals de risc mig i alt) i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació. Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm) El bastiment ha de quedar travat al parament amb platines d'ancoratge, 3 a cada muntant i al travesser, agafades amb morter. La part inferior ha d'estar encastada un mínim de 3 cm en el paviment.

Portes de fulles corredisses. Les guies de recorregut han de quedar horitzontals, per a les portes d'accionament manual, o inclinades amb una pendent cap el punt mitjà de la porta $\geq 2\%$, en les d'accionament automàtic, i han de ser netes. Els mecanismes de rodament han de ser autolubrificants per tal de facilitar el desplaçament de les fulles. Els topalls de recorregut de les guies han de permetre l'obertura total de les fulles, sense disminuir l'amplària real de la via d'evacuació. Els perfils tallafocs del bastiment han d'estar travats al parament pels tres costats, amb platines d'ancoratge a distàncies ≤ 60 cm. La guia ha de quedar sòlidament fixada al suport i en la posició indicada en el plànol de muntatge.

Amidament i Abonament

ut amidada segons les especificacions de la D.T.

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 PER PECES

Revestiment per a acabats de sòls i graons d'escaleres interiors i exteriors, amb peces de pedra natural o artificial, ceràmiques o de fusta, rebudes al suport mitjançant material d'unió, podent rebre diferents tipus d'acabat.

1 Petris

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Lloses i rajoles de pedra natural, rajoles de pedra artificial, plaques de formigó armat, llambordins de pedra o formigó, peces especials, graons en bloc de pedra, graons prefabricats, terratzo i rajoles de ciment.

Bases: base de sorra, base de sorra estabilitzada, base de morter o capa de regularització i base de morter armat. Material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Lloses i rajoles de pedra natural. Podran portar diferents tipus d'acabat en la seva cara vista: polit mat o brillant, toscat, abuixardat, escalaborat, etc...

Rajoles de pedra artificial, vibrada i premada. Constituïdes per: *aglomerant*: ciment (terratzo, rajoles de ciment), resines de poliester (aglomerat de marbre, etc...), etc...; *àrids*: llosa de pedra triturada que en funció de la seva grandària donaran lloc a peces de gra micro,

mig o gruixut; *colorants inalterables*: podran ser escalabornades, per a polir en obra o amb diferents tipus d'acabat com polit, rentat a l'àcid, etc...

Plaques de formigó armat. Duran armada les cares superior i inferior amb malla de rotons d'acer.

Llambordes de pedra o formigó. Peces especials: graó en bloc de pedra, esglaó prefabricat, etc.

Graó en bloc de pedra.

Graó prefabricat.

Bases. Base de sorra. Amb sorra natural o de matxaca de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar i servir de base en cas de lloses de pedra i plaques de formigó armat. *Base de sorra estabilitzada*. Amb sorra natural o de matxuqueix estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització*. Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a evitar la deformació de capes aïllants i per a base de paviment amb lloses de formigó. *Base de morter armat*. S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport.

Material de presa. Morter de ciment.

Material de rejuntat.

Beurada de ciment. Morter de juntes, compostos d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. Morter de resines de reacció, compost per resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral.

Es podran omplir parcialment les juntes amb tires d'un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres per a calafat) abans d'omplir-les del tot.

Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lloses de pedra natural, Rajoles de ciment, Lloses de formigó armat, Morters, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de rajoles de pedra natural, ciment o terratzo; neteja i posterior humitejat del suport. Les peces a col·locar s'humitejaran de manera que no absorbeixin l'aigua del morter. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar l'assolament directe i els corrents d'aire. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que es segellaran amb silicona. Així mateix es disposaran juntes de construcció en la trobada dels paviments amb elements verticals o paviments diferents. El paviment ha de formar una superfície plana i uniforme que s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes. Al paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. Tampoc ha d'haver-hi ressalls entre les peces. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts s'han de rebir de beurada de ciment portland i colorants en el seu cas. En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements, imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en paviments exteriors ≤2%, ≤8%.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de la bases de morter. Humectació i col·locació de les peces. Humectació de la superfície. Rebliment dels junts amb beurada de ciment. Neteja de l'excés de beurada. Protecció del morter fresc i cura.

Rajoles de ciment. Es col·locaran les rajoles sobre una capa de ciment i sorra per a posteriorment estendre una beurada de ciment.

Terratzo. Sobre el forjat o solera, s'estendrà una capa de gruix no inferior a 20 mm de sorra, sobre aquesta s'anirà estenent el morter de ciment, formant una capa de 20 mm de gruix, cuidant que quedi una superfície contínua de seient del terra. Prèviament a la seva col·locació del revestiment, i amb el morter fresc, es tirarà espolvorejat el ciment.

Lloses de pedra o plaques de formigó armat. Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra de 10 cm compactant-la i enrasant la seva superfície.

Llambordes de pedra. Sobre el suport net s'estendrà morter de ciment en sec sobre la qual és col·locaran els peixos piconant-los a cop de test; després de regar-lo amb aigua, s'estendrà la beurada de ciment amb sorra.

Llambordes de formigó. Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra, assentant posteriorment els blocs de formigó sobre aquesta deixant junts que també s'emplenaran amb sorra. En cas de sòcol, les peces que ho formin és col·locaran a cop sobre una superfície contínua de assentament i rebut de morter e gruix ≥1 cm.

Acabats. La pedra col·locada podrà rebre en obra diferents tipus d'acabat: polit mate, polit lluentor i polit vitrificat. El polit es realitzarà transcorreguts cinc dies des de la col·locació del paviment. S'estendrà una beurada de ciment blanc per a tapar les juntes i els porus oberts i a les 48 hores es polirà la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi i una segona d'afinat per a eliminar les marques del rebaix per a eliminar les marques anteriors. En els racons i vores del paviment s'utilitzarà màquina radial de disc flexible, rematant-se manualment. La superfície no presentarà cap cella. L'abrillantat es realitzarà transcorregut quatre dies des de l'execució del polit. L'abrillantat es realitzarà en dues fases, la primera aplicant un producte base de neteja i la segona, aplicant el líquid metalitzador definitiu. En ambdues operacions es passarà la màquina amb una esponja de llana d'acer fins que la superfície tractada estigui seca. La superfície no presentarà cap cella. El terratzo podrà tenir un acabat llis, amb relleu, rentat amb àcid.

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. En rajoles de pedra: comprovar el gruix de la capa de sorra ≥2 cm. El gruix de la capa de morter serà de 2 cm. Humitejat de les peces. Juntes. Estesa de la beurada. Existència de cel·les. En rajoles de ciment (hidràulica, pasta i terratzo): Comprovar la humitat del suport i rajola, i la dosificació del morter, gruix de juntes i cel·les. Anivellació. Execució del polit (terratzo). Verificar planor amb regla de 2 m.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces. Inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.

ml dels revestiments de graó i sòcol.

2 Ceràmics

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Rajoles, mosaic, base per enrajolat, material de presa, sistema de col·locació, morter, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Rajoles. *Gres esmaltat.* Absorció d'aigua baixa o mitja-baixa, premada en sec, esmaltades. *Gres porcelànic.* Molt baixa absorció d'aigua, premades en sec o extruït, generalment no - esmaltades. *Rajola catalana.* Absorció d'aigua des de mitjana - alta a alta o fins i tot molt alta, extruït, generalment no esmaltades. *Gres rústic.* Absorció d'aigua baixa o mitjana - baixa, extruït, generalment no esmaltades. *Fang cuit.* D'aparença rústica i alta absorció d'aigua.

Mosaic. Podrà ser de peces ceràmiques de gres o esmaltades, o de baldosines de vidre.

Peces complementàries i especials. De molt diverses mides i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas les peces no estaran trencades, desportillades ni tacades i tindran un color i una textura uniforme en tota la seva superfície.

Bases per a enrajolat. *Sense base o enrajolat directe.* Sense base o amb capa no major de 3 mm, mitjançant pel·lícula de polietilè, feltre bituminós o esterilla especial. *Base de sorra.* Amb sorra natural o de matxucat de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar o desolidaritzar. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxucat estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a possibilitar la col·locació amb capa fina o evitar la deformació de capes aïllants. *Base de morter armat.* S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport. *Material de presa.* Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport, forjat o solera de formigó.

Morter tradicional. Encara que ha de preveure's una base per a desolidaritzar amb sorra. Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització del suport: *Adhesius cimentosos o hidràulics (morters - cola).* Constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics.

Material de rejuntat. *Beurada de ciment Portland.* Morter de juntes. Composts d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. *Morters de resines de reacció (JR).* Compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Abans d'omplir-les es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material elàstic, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro) abans d'omplir-les plenes.

Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles i Morters.

Execució

Condicions prèvies

La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. S'evitarà el contacte del enrajolat amb altres elements com parets, pilars mitjançant la disposició de juntes perimetral d'ample <5mm. S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements: Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en pav. ext. ≤2%, ≤8%.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalls entre les peces.

Humectació de les peces

Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Les rajoles s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre. S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.

Humectació de la superfície.

Reblert dels junts. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment

Neteja de paviment acabat. La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels capítols següents: Rajoles, Adhesius, Juntes i Morters.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces, inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.

ml dels revestiments de graó i sòcol.

SUBSISTEMA CEL RAS

Parament horitzontal col·locat sota del forjat, subjecte mitjançant estructura vista o no, amb la finalitat de reduir l'alçada d'un local, i/o augmentar l'aïllament acústic i tèrmic, i ocultar possibles instal·lacions o parts de l'estructura. El cel ras pot estar format per: plaques

d'escaiola, plaques de fibres minerals o vegetals, plaques de guix laminat, plaques metàl·liques o lamel·les de PVC o metàl·liques. Els tipus de cel ras poden ser: per a revestir amb sistema fix, de cara vista amb sistema fix, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat vist, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat ocult.

Normes d'aplicació

Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat. D 259/2003.

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SI, Documents Bàsics Seguretat contra incendis. CTE-DB HR, Documents Bàsics Protecció enfront al soroll.

Yesos y escayolas para la construcción y Especificaciones técnicas de los prefabricados de yesos y escayolas. R.D 1312/1986.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Plaques, estructura d'armat de plaques per cel ras continu, sistemes de fixació, material per a reomplir les juntes entre planxes per a cel ras continu, estructura oculta travada per a cel ras amb plaques i Elements decoratius com ara motllures.

Característiques tècniques mínimes

Plaques. *Panell d'escaiola*, acabat: amb: cara exterior llisa o en relleu, amb/sense fissurat i/o material acústic incorporat, etc... Les plaques d'escaiola no tindran una humitat superior al 10% en pes, en el moment de la seva col·locació. *Panells metàl·lics*. De xapa d'alumini, (gruix mínim de xapa 0,30 mm, gruix mínim de l'anoditzat, 15 micres), de xapa d'acer zincat, lacat, etc... amb acabat perforat, llis o en reixeta, amb o sense material absorbent acústic incorporat. *Placa rígida de conglomerat de llana mineral* o altre material absorbent acústic. *Plaques de cartró-guix* amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. *Placa de fibres vegetals* unides per un conglomerant, serà incombustible i estarà tractada contra la podridura i els insectes. *Panells de tauler contraxapat*. Lamel·les de fusta, alumini, etc...

Estructura d'armat de plaques per a sostres continus. Estructura de perfils d'acer galvanitzat o alumini amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres), longitudinals i transversals.

Sistema de fixació. Element de suspensió, mitjançant vareta roscada d'acer galvanitzat amb ganxo tancat en ambdós extrems, perfils metàl·lics, galvanitzacions, tirants de reglatge ràpid, etc... en cas que l'element de suspensió siguin canyes, aquestes es fixaran mitjançant pasta d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. L'element de fixació al forjat, si és de formigó, podrà ser mitjançant clau d'acer galvanitzat fixat mitjançant tir de pistola i ganxo amb rosca, si són blocs d'entrebigat, podrà ser mitjançant tac de material sintètic i dolla roscada d'acer galvanitzat, si són biguetes, podrà ser mitjançant abraçadora de xapa galvanitzada.

Element de fixació a placa. Per a sostres continus podrà ser mitjançant filferro d'acer recuit i galvanització, paletada d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques, perfils laminats ancorats al forjat, amb o sense perfil·leria secundària de suspensió, i caragolam per a la subjecció de les plaques, etc..., Per a sostres registrables, podrà ser mitjançant perfil en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzada, perfil en O amb pinça a pressió, etc..., podent quedar vist o ocult.

Material de reomplert de juntes entre planxes per a sostres continus. Podrà ser de pasta d'escaiola.

Escaiola. Complirà les especificacions recollides en el Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles RY-85.

Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Estructura oculta de travada de les plaques: podrà ser mitjançant varetes roscades, perfils en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzat amb creuetes de travada en les trobades, etc... La rematada perimetral, podrà ser mitjançant perfil angular d'alumini o xapa d'acer galvanitzada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques d'escaiola, Guixos, Escaioles i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució

Condicions prèvies

L'apilament dels materials haurà de fer-se a cobert, protegint-los de la intempèrie. Les plaques es traslladaran en vertical o de cantell, evitant-ne la manipulació horitzontal. Per a col·locar les plaques caldrà realitzar ajustaments previs a la seva col·locació, evitant forçar-les perquè encaixin en el seu lloc. S'hauran disposat, fixat i acabat totes les instal·lacions situades sota forjat; les instal·lacions que hagin de quedar ocultes haurien de sotmetre's prèviament a les proves necessàries per al seu correcte funcionament. Preferiblement s'hauran realitzat les particions, la fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades i preferiblement envidriades, abans de començar la col·locació del cel ras. S'evitaran els contactes bimetal·lics: Zinc amb acer, coure, plom o acer inoxidable; Alumini amb plom o coure; Acer dolç amb plom, coure o acer inoxidable; Plom amb coure o acer inoxidable; Coure amb acer inoxidable. S'hauran obtingut els nivells en tots els locals objecte d'actuació, marcant-se de forma indeleble tots els paraments i elements singulars i/o sobresortints dels mateixos, tals com pilars, marcs, etc... D'aquesta manera s'haurà triat l'altura del cel ras tenint en compte que, com a mínim, aquesta serà de 10 cm.

Fases d'execució

Replanteig del nivell del cel ras.

Fixació dels tirants de filferro al sostre.

Col·locació de les plaques.

Segellat dels junts.

Sistema fix i entramat de perfils. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació i suspensió dels perfils de la trama. Col·locació de les plaques.

Sistema desmuntable i suspensió amb barra roscada. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació dels perfils perimetrals, entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Col·locació de les plaques.

Sostres continus. Es disposaran un mínim de 3 elements de suspensió, no alineats i uniformement repartits per metre quadrat. La col·locació de les planxes es realitzarà disposant-les sobre llistons de pam que permetin la seva anivellació, col·locant les unions de les planxes longitudinalment en el sentit de la llum rasant, i les unions transversals alternades, quan es tracti de plaques d'escaiola. En cas de fixacions metàl·liques i varetes suspensoras, aquestes es disposaran verticals i el lligat es realitzarà amb doble filferro de diàmetre mínim 0,70 mm. Quan es tracti d'un sistema industrialitzat, es disposarà l'estructura subjectant ancorada al forjat i cargolada a la perfil·leria secundària (si n'hi ha), així com la perimetral. Les plaques es cargolaran perpendicularment a la perfil·leria i alternades. En cas de fixació

amb canyes, aquestes es rebran amb pasta d'escaiola de 80l d'aigua per 100kg d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. Aquestes fixacions podran disposar-se en qualsevol adreça. Les planxes perimetrals estaran separades 5 mm dels paraments verticals. Les juntes de dilatació es disposaran cada 10 m i es formaran amb un tros de planxa rebuda amb pasta d'escaiola a un dels costats i lliure en l'altre.

Sostres registrables. Les varetes roscades que s'usin com a element de suspensió, s'uniran per l'extrem superior a la fixació i per l'extrem inferior al perfil de l'entramat, mitjançant maniguet o rosca. Les varetes roscades que s'usin com a elements de travada, es col·locaran entre dos perfils de l'entramat, mitjançant maniguet. La distància entre varetes roscades, no serà superior a 120 cm. Els perfils que formen l'entramat i els perfils de rematada es situaran convenientment anivellats, a les distàncies que determinin les dimensions de les plaques i a l'altura prevista en tot el perímetre. La subjecció dels perfils de rematada es realitzarà mitjançant tacs i cargols de cap pla, distanciats un màxim de 50 cm entre si. La col·locació de les plaques s'iniciarà pel perímetre, donant a l'angle de xapa i sobre els perfils de l'entramat. La col·locació de les plaques acústiques metàl·liques, s'iniciarà pel perímetre transversalment al perfil o, donant suport per un extrem a l'element de rematada i fixada al perfil o mitjançant pinces, la suspensió es reforçarà amb un cargol de cap pla del mateix material que les plaques.

Control i acceptació

El reomplert d'unions entre planxes, s'efectuarà amb fibres vegetals o sintètiques i pasta d'escaiola, en la proporció de 80l d'aigua per cada 100kg d'escaiola, i s'acabaran interiorment amb pasta d'escaiola en una proporció de 100l d'aigua per cada 100kg d'escaiola. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable. Abans de realitzar qualsevol tipus de treballs en el fals sostre, s'esperarà almenys 24 hores. Per a la col·locació de lluminàries, o qualsevol altre element, es respectarà la modulació de les plaques, suspensions i travada. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, obertures ≤ 1 m², no es dedueixen; obertures > 1 m²; es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ALICATATS

Revestiment per a acabats de paraments interiors amb rajoles ceràmiques esmaltades, o vidriades, peces complementàries i especials, entregats al suport amb material d'unió, amb o sense acabat rejuntat. Les rajoles poden ser: de ceràmica natural, refractària, de valència, de ceràmica esmaltada brillant o mate, de ceràmica vidriada, de gres extruït sense esmaltar o de gres extruït premsat esmaltat, de gres porcel·lànic o de gres premsat esmaltat.

Normes d'aplicació

UNE. UNE-EN 13888 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas; UNE-EN 12004 Codificación de los adhesivos.

Components

Rajoles, material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Rajoles. De diferents tipus com: *Gres esmaltat*, absorció d'aigua baixa o mitjana, premsades en sec, esmaltades. *Gres porcel·lànic*, molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruïdes, generalment no esmaltades. *Rajola catalana*, absorció d'aigua des de mitjana/alta a alta o fins i tot molt alta, extruïdes, generalment no esmaltades. *Gres rústic*, absorció d'aigua baixa o mitjana/baixa, extruïdes, generalment no esmaltades. *Fang cuit*, d'aparença rústica i alta absorció d'aigua. *Rajola de València*, absorció d'aigua alta, premsades en sec, esmaltades.

Peces complementàries i especials. De molt diverses mesures i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas, les peces no estaran trencades, ni tacades i tindran un color i textura uniforme en tota la seva superfície. La grandària de les peces no serà superior a 30 cm, en cas contrari es necessitarien subjeccions addicionals. El dors de les peces tindrà rugositat suficient d'una profunditat superior a 2 mm. Les peces tindran un coeficient de dilatació potencial a la humitat ≤ 0,60 mm/m. Quan es tracti de revestiment exterior haurà de tenir una resistència a la filtració segons l'establert al CTE DB HS1 punt 2.3.2.

Material d'unió. Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport amb morter tradicional (MC). Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització: *amb adhesius de ciment o hidràulics (morters-cola)* constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics. El morter/cola podrà ser convencional (A1), especial guix (A2), d'altres prestacions (C1) i de conglomerant mixts (C2); *amb adhesius de dispersió (pastes adhesives) (D)*, constituïts per un conglomerant format per una dispersió polimèrica aquosa, sorra de granulometria compensada i additius orgànics; *amb adhesius de resines de reacció*, constituïts per una resina de reacció, un enduredor i càrregues minerals (sorra sílice).

Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland (JC). Morter de juntes (J1), amb aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques, additius específics i pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric o làtex (J2). Morter de resines de reacció (JR), compost de resines sintètiques, un enduredor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres) abans de fer les junta plena.

Material de replè de juntes de dilatació. S'utilitzarà silicona.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles, Morters, Ciment, Aigua i Àrids.

Execució

Condicions prèvies

Es netejarà i humitejarà el parament si s'utilitza morter com a material d'unió. Si s'utilitza pasta adhesiva es mantindrà sec el suport. En qualsevol cas s'aconseguirà una superfície rugosa. Es mullaran les rajoles per immersió, perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Es col·locarà un regle horitzontal a l'inici de l'enrajolat i es replantejaran les rajoles en el parament. S'enrajolarà abans de pavimentar i a partir del nivell d'aquest. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals, 5 °C a 30 °C, procurant evitar l'asseïllament directe i els corrents d'aire.

Fases d'execució

La posada en obra dels revestiments ceràmics haurà de portar-se amb la supervisió de la D.F. La separació mínima entre rajoles serà de 1,50 mm. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que se segellaran amb silicona, la seva amplària serà entre 1,50 i 3 mm. La distància entre les juntes de dilatació no superarà els 8 m i la seva amplària. No es realitzarà l'enrajolat fins que no s'hagi produït la retracció més important del mur, és a dir entre 45 i 60 dies. Es deixaran juntes de retracció segellades per panys de 20-250 m². Neteja final, mai ha d'efectuar-se la neteja àcida sobre revestiments recent col·locats.

Rajoles rebudes amb morter amb adhesiu. Si s'utilitzés adhesiu de resines sintètiques, l'enrajolat podrà fixar-se directament als paraments de morter, sense picar la superfície però netejant prèviament el parament. Per a altre tipus d'adhesiu s'aplicarà segons les instruccions del

fabricant. S'aplicarà en superfícies inferiors a 2 m². La capa de pasta adhesiva podrà tenir un gruix entre 2 i 3 mm, i s'estendrà sobre el parament amb llana dentada.

Rajoles rebudes amb morter de ciment. Es col·locaran les rajoles esteses sobre el morter de ciment prèviament aplicat sobre el suport, picant-los amb la paleta i col·locant petits tascons de fusta en les juntes. La capa de morter podrà un gruix de 1 a 1,50 cm.

Acabats. Una vegada fraguat el morter o pasta es retiraran els tascons i es netejaran les juntes, rejunant-se posteriorment amb beurada de ciment blanc o gris (o acolorida), no acceptant-se el rejuntat amb pols de ciment. Es netejarà la superfície amb raspalls de fibra dura, aigua i sabó, eliminant tots les restes de morter amb espàtules de fusta. Se segellaran les trobades amb fusteries i bimbells.

Toleràncies d'execució. Rectitud dels costats : L≤100 mm ±0.4mm, L>100 mm ±0.3% i 1,5mm; Ortogonalitat : L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i 2.0mm; Planor de superfície: L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i entre 2.0 i 1,0mm.

Control i acceptació

De la preparació. Morter de ciment: dosificació, consistència i planor final. En cas de capa fina: desviació màxima mesura amb regla de 2 m: 3 mm. En cas d'aplicar emprimació: idoneïtat de la emprimació i manera d'aplicació.

Materials i col·locació de l'enrajolat. Aixecant a l'atzar una rajola, l'inrevés no presenta buits.

Juntes de moviment. Estructurals: no es cobreixen i s'utilitza un sellador adequat. Perimetrals i de partició: disposició, no es cobreixen d'adhesiu i s'utilitza un material adequat per al seu reomplert (ample ≤ 5 mm).

Juntes de col·locació. S'emplenaran a les 24 hores de l'enrajolat. Eliminació i neteja del material sobrant.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D. T. Amb deducció de la superfície corresponent a: obertures ≤1,00 m², no es dedueixen; obertures >1,00 m² i ≤2,00 m², dedueixen el 50%; obertures > 2,00 m², dedueixen el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

2 ARREBOSSATS

Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, d'una o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.

Normes d'aplicació

Instrucció para la recepción de cementos, RC-03. BOE. 16/01/03.

Components

Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.

Característiques tècniques mínimes

Morter fet en obra. Material aglomerant: *Ciment Portland blanc*, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; *Calç*: aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; *Arena*: procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; *Aigua*: s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Morters preparats. La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.

Juntes. Les juntes de treball o per a especejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.

Material de reforç de l'arrebossat. Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Se suspendrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.

En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.

Fases d'execució

Arrebossat esquerdejat: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: ≤ 1,8 cm. Cura del morter i repassos i neteja final.

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat. Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa ≤ 1,1 cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.

En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: *Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment.* El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.

Arrebossats amb morter de ciment: Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.

Arrebossat projectat amb morter de ciment. Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2.

Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc. S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. *Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques.* S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la

superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m². El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. *Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques.* S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.

Arrebossat amb morter preparat monocapa. Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic (26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silícis i calisses (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80. En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti desprendiments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.

Toleràncies d'execució. Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Amidament i abonament

m² d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: $\leq 2,00$, no es dedueixen; Entre $> 2,00$ m² i $\leq 4,00$ m², es dedueix el 50%; $> 4,00$ m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: $\leq 1,00$ m², no es dedueixen; Obertures $> 1,00$ m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

3 ENGUIXATS

Revestiment continu de paraments interiors; amb un enguixat de 1 a 2 cm de gruix realitzat amb pasta de guix guixut (YG), damunt del qual es pot fer una capa d'acabat de 2 a 3 mm de gruix realitzat amb guix fi (YF). S'han considerat els tipus següents: enguixat a bona vista, acabat lliscat o no; enguixat reglejat, acabat lliscat o no.

Normes d'aplicació

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985.

Components

Guix guixut, guix fi, additius, aigua i cantoneres.

Característiques tècniques mínimes

Guix guixut (YG). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat.

Guix fi (Yf). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat

Additius. Plastificants, retardadors de l'enduriment, etc...

Aigua.

Cantoneres. Podran ser de xapa d'acer galvanitzada, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Guix i Aigua.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

En les arestes es col·locaran cantoneres, aplomant-les amb pasta de guix. Una vegada col·locades es realitzarà una mestra a cadascun dels seus costats. En l'enguixat reglejat, s'executaran mestres de guix en bandes d'almenys 12 mm de gruix, en racons, cantoneres i enguixats de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3m mínim. Prèviament, s'hauran col·locat els marcs de portes i finestres i repassat les parets. Els murs exteriors hauran d'estar acabats, així com la coberta de l'edifici o tenir almenys tres forjats sobre la planta a enguixar. Abans d'iniciar els treballs es netejarà i humitejarà la superfície. S'hauran d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.

Fases d'execució

La pasta de guix s'utilitzarà immediatament després del seu pastat, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, estrenyent-la contra la superfície, fins a enrasar amb elles. El gruix de l'enguixat serà de 12 mm mínim i es faran talls a les juntes estructurals de l'edifici. S'evitaran els cops i vibracions que puguin afectar a la pasta durant el seu enduriment.

Acabats lliscat. En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat. En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat. El lliscat s'ha de fer amb guixos fins de primera qualitat, després de la capa d'estesa amb guix guixut, i aplicat amb llana.

Control i acceptació

Comprovació exterior, dues cada 200 m². Comprovació interior, dues cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui lliis (rugós, ratllat, picat, esquitxat de morter), que no hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas d'enguixar. Es comprovarà que no s'afegeix aigua després del pastat. Es verificarà gruix segons projecte. Comprovar planor amb regla de 1m. Assaig de duresa superficial de l'enguixat de guix segons les normes UNE 7064 i UNE 7065; el valor mig resultant haurà de ser major que 45 i els valors locals majors que 40.

Amidament i abonament

m² d'enguixat, realitzat amb pasta de guix, sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manuals amb llana, fins i tot neteja i humitejat del suport, deduïnt els buits i desenvolupant els matxonets. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures $\leq 4,00$ m², no es dedueixen; $> 4,00$ m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m² en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

4 APLACATS

Revestiment per a acabats de paraments verticals exteriors o interiors, amb plaques de pedra natural o artificial rebudes al suport mitjançant ancoratges vists o ocults, o bé fixades a un sistema de perfils ancorats al seu torn al suport, amb extradós replè amb morter o no.

Components

Plaques de pedra natural o artificial, sistema de fixació, separador de plaques i material de segellat de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Plaques de pedra natural o artificial. Podran tenir un gruix mínim de 30 mm en cas de pissarres, granits, calcàries i marbres, o de 40 mm en cas de pedres de marès, duent els trepants necessaris per a l'allotjament dels ancoratges. El granit no estarà meteoritzat, ni presentarà fissures. La pedra calcària serà compacta i homogènia de fractura. El marbre serà homogeni i no presentarà masses terrosas.

Sistema de fixació. Ancoratges: Sistema de subjecció de l'ancoratge al suport, amb trauejats al suport ataconats amb morter, cartutxos de resina epoxi, fixació mecànica (tacs d'expansió), fixació a un sistema de perfils subjectes mecànicament al suport regulables en tres dimensions, etc... En qualsevol cas no seran acceptables ancoratges d'altres materials amb menor resistència i comportament a l'agressivitat ambiental que els d'acer inoxidable.

Sistema de fixació de l'aplatat als ancoratges. Vists, podran ser perfils longitudinals i continus en forma de T, abraçant el cantell de les peces preferentment en horitzontal, d'acer inoxidable o d'alumini lacat o anoditzat. *Ocults,* subjectaran la peça pel cantell, mitjançant un pivot o platina, pivots de diàmetre mínim de 5 mm i una longitud de 30 mm, i platines de gruix mínim de 3 mm, ample de 30 mm i profunditat de 25 mm. Passadors d'ancoratge fixats mecànicament al suport amb perforació de la placa.

Plaques rebudes amb morter. Aquest sistema no serà recomanable en exteriors.

Separador de plaques. Podrà ser de clorur de polivinil de gruix mínim 1,50 mm.

Material de segellat de juntes. Podrà ser beurada de ciment, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques de pedra, Pel·lícula anòdica sobre alumini destinat a l'arquitectura, Acer i Morters.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Es verificarà abans de l'execució que el suport està lliis. Replanteig dels paraments segons D.T. A cada placa se li hauran practicat les ranures i orificis necessaris per al seu ancoratge al parament de suport. Es realitzarà la subjecció prèvia dels ancoratges al suport per a assegurar la seva resistència. Aquesta subjecció pot ser: amb morter hidràulic (sistema tradicional), cal esperar que el morter prengui i s'endureixi suficientment. No s'usarà escaiola ni guix en cap cas. Es poden emprar acceleradors d'enduriment, amb resines d'ús ràpid. Amb tac d'expansió d'ús immediat.

Fases d'execució

Les plaques es col·locaran sustentant-les exclusivament dels ganxos o dispositius preparats per a la seva elevació. La subjecció es confiarà exclusivament als dispositius d'ancoratge previstos i provats abans del subministrament de les plaques. Si es reben els ancoratges amb trauejats de morter, es farà humitejant prèviament la superfície del forat. Els ancoratges es rebran en els orificis practicats en els cantells de les plaques, i en els trauejats oberts en el parament base. En cas de façanes ventiladas, els orificis que han de practicar-se en l'aïllament per al muntatge dels ancoratges puntuals s'emplenaran posteriorment amb projectors portàtils del mateix aïllament o retallades del mateix adherits amb coles compatibles. En cas de risc elevat d'incendi de l'aïllament de la cambra per l'acció d'espurnes bufadors de soldadura, etc., es construïran tallafocs en la cambra amb xapes metàl·liques. Les fusteries, baranes i tot element de subjecció aniran fixats sobre la fàbrica, i mai sobre l'aplatat. Les juntes de dilatació de l'edifici es mantindran a l'aplatat. Es realitzarà un extradósat amb morter de ciment en els sòcols i en les peces de major secció.

Acabats. En cas d'aplatats ventilats, es realitzarà un rejuntat amb beurada de ciment. En aplatats amb extradossats de morter no es disposaran les juntes plenes, aquestes es segellaran amb morter plàstic i elàstic de gruix mínim 6 mm.

Control i acceptació

Comprovació exterior, dues cada 200 m². Comprovació interior, 2 cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui lliis. Es comprovaran les característiques dels ancoratges (d'acer galvanitzat o inoxidable), el gruix i la distància entre els mateixos. Comprovació de l'aplatat amb regla de 2m i rejuntat, si s'escau.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures $\leq 1,00$ m², no es dedueixen; Obertures $> 1,00$ m² i $\leq 2,00$ m², deducció del 50%; Obertures $> 2,00$ m², deducció 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

5 PINTATS

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.

Components

Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.

Característiques tècniques mínimes

Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...

Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmail, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos,

pintures bituminoses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).

Additius: Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambient no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. L'asseolament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que despenquin pols o deixin partícules en suspensió.

Estaran col·locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.

Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats. S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

Superfícies de fusta. En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituiran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.

Superfícies metàl·liques. Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgredi a fons de la superfície.

Fases d'execució

Pintura al tremp. S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat.

Pintura a la calç. S'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.

Pintura al silicat. S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.

Pintura al ciment. Dues capes espaiades en mes de 24 hores.

Pintura plàstica, acrílica, vinílica. Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.

Pintura a l'oli. S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.

Pintura a l'esmail. Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

Pintura martelè. S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.

Laca nitrocel·lulòsica. En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.

Vernís hidròfug de silicona. Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.

Vernís gras o sintètic. Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. *Fusta:* humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. *Maó, guix o ciment:* humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. *Ferro i acer:* neteja de brutícia i òxid. *Galvanització i materials no ferris:* neteja de brutícia i desgredit de la superfície. *Preparació del suport:* emprimació selladora, anticorrosiva, etc... *Pintat:* nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...

Amidament i abonament

m² de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 CLIMATITZACIÓ

És la instal·lació que es fa servir per a condicionar l'interior d'un edifici: modificant la temperatura, el contingut d'humitat, el moviment i la puresa de l'aire amb la finalitat d'aconseguir el confort desitjat.

Els sistemes possibles són els següents:

Pel sistema de refrigeració: Condensats per aire o per aigua.

Per la seva construcció: Partits o compactes.

Per la forma d'impulsar l'aire: directa o amb conductes.

Per la seva disposició: Verticals o horitzontals.

Pel seu tamany: Petits : portàtils, de mur o finestra.

Mitjans: consoles, murals.

Grans: Armaris, de sostre, de coberta o partits múltiples (multi-split).

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.

UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100171:1992 ERR Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:

Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas. RD 3099/1977.

Reglamento de Aparatos a Presión. RD 1244/1979.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

UNE. UNE-EN 378-1:1996 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales, UNE-EN 60335-2-40:1999 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para las bombas de calor eléctricas, los acondicionadores de aire y los deshumidificadores.

Conductes:

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

UNE. UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias.

Conductes metàl·lics:

UNE. UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos, UNE 100103:1984 Conductos de chapa metálica. Soportes, UNE 100104:1988 Climatización. Conductos de chapa metálica. Pruebas de recepción.

Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:

UNE. UNE 100105:1984 Conductos de fibra de vidrio para transporte de aire.

Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas. Real Decreto 3099/1977.

Instrucciones complementarias MI-IF con arreglo a lo dispuesto en el reglamentos de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas. B.O.E.29; 03.02.78.

Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización. B.O.E.99; 25.04.81.

Reixes i difusors:

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

1.1 Generació

Són els elements que generen aigua o aire climatitzat per a la instal·lació.

Bomba de calor: Es pot utilitzar com a màquina refrigeradora o calefactora. La seva font energètica pot ser l'electricitat. A l'hivern el sistema pot estar connectat a una caldera generadora d'un circuit d'aigua calenta que dóna suport a la bomba de calor o que n'anul·la el seu funcionament a l'hivern.

Refrigeradora: S'utilitza només com a màquina refredadora a l'estiu; la seva font energètica pot ser l'electricitat.

De coberta (roof-top): Es col·loca a coberta i a més de generadora és emissora directa de l'aire climatitzat al local.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel seu correcte funcionament.

Control i acceptació

Bomba de calor: Dimensions i potència.

Refrigeradora: Dimensions i potència.

De coberta (roof-top): Dimensions i potència.

Execució

Bomba de calor, refrigeradora i de coberta.

Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport. Tots els materials que intervenen a la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les parts mòbils de l'aparell, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació. Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra. La prova de servei ha d'estar feta. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

Control i acceptació

Replanteig i ubicació de màquines. Prova de desguàs de climatitzadores i fan-coils. Connexió a quadres elèctrics. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i d'aigua.

Verificacions

Característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadores. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats. Posta en marxa de la instal·lació.

Amidament i abonament

ut de la bomba de calor i refrigeradora.

1.2 Transport

Conjunt d'elements del sistema de transport del fluid refrigerant o portador de calor des de l'aparell generador fins a l'aparell emissor.

Components

Tubs: Poden ser de coure llisos i secció circular i de polietilè reticulat.

Aïllaments: Es col·locarà aïllament en tramades molt llargues fins als emissors amb protecció exterior de xapa si va per l'exterior.

Circuladores: Per garantir la correcta circulació del fluid fins a tots els emissors.

Regulació i control: Conjunt d'elements que regulen i controlen el correcte funcionament de la instal·lació. Poden haver-hi: sondes de temperatura, claus de regulació, centraletes de programació, elements de dilatació i seguretat.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel seu correcte funcionament.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.

Tubs: Poden anar superficials o col·locats en safata o espai específic per aquest ús. Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro o el coure. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes ≥ 250 mm. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. Les unions, canvis de direcció i sortides es podran fer amb accessoris soldats o roscats, assegurant l'estanquitat fent servir estopes, pastes o cintes estanques. Cal preveure elements de lliure dilatació als tubs, intercalant lina de dilatació o maneguets elàstics. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.

Aïllaments: L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació. Poden ser d'escumes elastomèriques, llana de vidre o llana de roca. Si el recorregut dels tubs és exterior cal protegir l'aïllament del sol i la pluja amb un folrat d'alumini o xapa d'acer galvanitzat.

Regulació i control: La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial seguint especificacions de la D.F.

Control i acceptació

Connexions entre tubs i elements, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuament amb altres instal·lacions. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i aigua. Replanteig i muntatge de canonades i conductes, alineació i distància entre suports. Proves de pressió hidràulica. Aïllament de canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.

Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Prova d'estanquitat, de lliure dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ml del tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut de la resta d'elements que conformen la instal·lació.

1.3 Emissors

És l'element últim de la instal·lació que ens emet fred o calor per aire. Pot ser l'emissió directament de l'aparell o mitjançant conductes i reixetes.

Tipus

De sostre: Estan ubicats al sostre. Poden anar encastats a cel ras.

De consola: Es col·loquen recolzats a terra tipus moble. Poden anar amb acabat de fàbrica o embolcall a mida.

Murals: Estan ubicats a la paret o al sostre amb acabat de fàbrica.

Climatitzadora: Aparell gran situat amb pressa exterior d'aire. Necessita conductes i reixetes per fer arribar l'aire al lloc desitjat.

Conductes: Elements de transport que condueixen l'aire fins al lloc desitjat.

Reixes: Elements que aporten a l'espai l'aire que ve del conducte.

Difusors: Elements que reparteixen i difonen l'aire.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel seu correcte funcionament.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. S'han de comprovar que les característiques tècniques dels aparells corresponen a les especificades al projecte.

Execució

Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:

Les posicions de les unitats han de ser les reflectides a la D.T. o, en el seu defecte, les indicades per la D.F. Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports. Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació. Els cables elèctrics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant. Les connexions dels equips i aparells a les canonades han d'estar fetes de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions. Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució. Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell. Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques; han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

Per a unitats connectades a conductes, la unitat interior ha de quedar connectada al conducte al que dona servei. No s'han de transmetre esforços ni vibracions entre l'aparell i els conductes.

Conductes Si els conductes van penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació $\leq 10^\circ$ respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams. El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball. **Conductes metàl·lics.** Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte. Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb reblons. Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat. La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura. El suport del conducte ha de quedar encastat a la paret o al sostre, segons quina sigui la seva situació. Dist. màx. suports verticals: per a conductes de fins a 2 m de perímetre: ≤ 8 m, per a conductes de perímetre superior a 2 m: ≤ 4 m. **Conductes de fibra mineral o poliisocianurat.** Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats. La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura $\geq 10^\circ\text{C}$. Les unions han d'estar comprimides i a tocar. L'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc. s'han de fer segons les UNE's vigents. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó. El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar ≥ 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir. El recobriments ha de quedar a la superfície exterior del conducte. Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge. Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.

Reixes i difusors

Ha de quedar plana sobre l'allotjament. La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió. La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment. Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distància mínima de 10 cm del terra. Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distància mínima de 2 m del terra, mesurada respecte la seva part inferior. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.

Control i acceptació

Replanteig i ubicació de màquines i elements. Prova de desguàs de climatitzadores i fan-coils. Connexió a quadres elèctrics. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i aigua. Replanteig i muntatge de canonades i conductes, alineació i distància entre suports. Proves de pressió hidràulica. Aïllament de canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.

Verificacions

Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:

Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables. Característiques de màquines i muntatge d'elements de control.

Conductes

Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.

Reixes i difusors

La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Amidament i abonament

ut dels emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora, reixes i difusors.
m² o ml, segons mides, dels conductes.

2 VENTILACIÓ

És la instal·lació per a la renovació de l'aire dels diferents locals de l'edifici.

Normes d'aplicació

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Salubritat-Qualitat de l'aire interior. DB- HR, Protecció enfront del soroll.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

UNE 100 102:1988. Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conductes: Poden ser formats per peces prefabricades, ceràmiques, de formigó, etc., o conductes flexibles d'alumini, polièster, xapa d'acer galvanitzat i plàstic.

Reixes: Elements que permeten l'extracció l'aire cap al conducte.

Airejadors: Elements que es col·loquen als elements constructius per permetre l'admissió o el pas de l'aire.

Equips de ventilació: Poden ser extractors híbrids o mecànics, ventiladors centrífugs, etc.; són aparells que forcen mecànicament la ventilació interior d'un local.

Aspiradors estàtics: Estan format per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

Conductes i reixes: Dimensions i material.

Equips de ventilació: Dimensions i potència.

Execució

Conductes: El conducte acabat ha de ser estable, aplomat i estanc al servei. Les unions entre els tubs no han de ser rígides. Cada tram entre sostres s'ha de recolzar en el sostre inferior. No s'ha d'interrompre la continuïtat del conducte en cap lloc. El pas a través de sostres i les unions entre els conductes s'han de fer de manera no rígida. El pas a través del forjat tindrà un marge perimetral de 2 cm que s'omplirà amb aïllament tèrmic. La connexió entre el conducte principal i el secundari s'ha de fer amb una peça especial de derivació i ha de quedar $\geq 2,20$ m per sobre de la dependència per ventilar. El tram exterior sobre la coberta ha de quedar protegit per un paredó de totxana. Ha de tenir l'alçària fixada en el projecte; si no s'especifica, ha de ser la determinada per la NTE-ISV i el CTE. Toleràncies: replanteig: ± 10 mm, aplomat del conducte en una planta: ± 20 mm, aplomat de l'aspirador: ± 5 mm. Pels conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces han de col·locar-se tenint compte de l'aplomat, podent-se admetre una desviació de la vertical de fins a 15° amb transicions suaus; els dos últims pisos no s'han de connectar al conducte principal, sinó que han de sortir directament a l'aspirador i l'alçària màxima de cada conducte principal és de 6 plantes. Cal deixar muntades les reixes de ventilació. Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció han de tapar-se adequadament per a evitar l'entrada de runes o d'altres objectes als conductes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents. El tall de les peces s'ha de fer amb una serra manual o mecànica, perpendicularment a l'eix i per l'extrem contrari al de la valona de connexió. Quan les peces siguin de formigó en massa o ceràmiques, s'hauran de rebre amb morter de ciment tipus M-5a (1:6), evitant la caiguda de restes de morter a l'interior del conducte i enrasant les juntes per totes dues cares.

Reixes: Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament. No han de contaminar l'aire que circula a través seu. Han d'estar formades per una xapa metàl·lica amb les aletes estampades. No han de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han de ser equidistants entre si. La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària.

Airejadors: Han de situar-se a una distància del terra $\geq 1,80$ m en el cas d'habitatges. No tindran cap de les seves parts deformades ni amb senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Es deixaran col·locats protegits interior i exteriorment per evitar el seu embrutiment. Si l'airejador disposa de qualsevol tipus de regulació, es comprovarà el seu correcte funcionament.

Equips de ventilació: La posició ha de ser la reflectida a la D.T. S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar que el sentit de gir és el que li correspon. La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de, com a mínim, ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega i acomplir els requeriments indicats al CTE. L'aspirador híbrid o mecànic s'ha de col·locar aplomat i agafat al conducte d'extracció o al seu revestiment. El sistema de ventilació mecànica ha de col·locar-se sobre el suport de forma estable i utilitzant elements anti-vibratoris. Les juntes i connexions han de ser estancs i estar protegits per evitar l'entrada o sortida d'aire en aquests punts.

Control i acceptació

Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes. Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire. Pel sistema d'extracció de garatges: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

Verificacions

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir. Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible d'acord amb la de l'aparell. Comprovació del cabal d'extracció dels conductes.

Amidament i abonament

ml de conducte, inclosa la part proporcional de retalls, trobades aïllades amb forjats i peces especials, amidada la llargària instal·lada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

ut de reixes, equips de ventilació, aspiradors, airejadors, etc.

3 IL·LUMINACIÓ

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE-3, Eficiència energètica de les instal·lacions. DB SU-4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT 2002. RD 842/2002. Instrucciones Técnicas Complementarias. Instrucción 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1988.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic de baixa tensió. D 363/2004.

Guia Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Procediment administratiu per a l'aplicació del REBT. Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en els les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.

Les llumeneres que s'utilitzin en enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60598 i la UNE-EN 60598-2-5 en el cas de projectors d'exterior.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

3.1 Interior

És la que fa referència als espais amb fonts lluminoses artificials, amb aparells d'enllumenat que reparteixen, filtren o transformen la llum emesa per una o més làmpades (d'incandescència o descàrrega) i que inclou tots els dispositius necessaris pel suport, fixació i protecció de les llumeneres.

Components

Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència i altres equips de descàrrega i inducció. Les llumeneres podran ser: empotrades, adosables, suspeses, amb gelosia, amb difusor continu, estanques, antideflagrants...

Accessoris per fluorescència: reactància, condensador i cebadors.

Làmpades: s'haurà d'indicar la marca d'origen, la potència en watts (làmpada més equip auxiliar), la tensió en volts i el flux nominal en lúmens i l'índex de rendiment de color.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Característiques i situació d'equips d'enllumenat (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics. Les zones on el seu ús sigui temporal es col·locaran detectors de presència o temporitzadors. Es col·locaran sistemes d'aprofitament de la llum natural segons les especificacions del CTE.

Verificacions

La prova de servei per a comprovar el funcionament de l'enllumenat consistirà en l'accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les llumeneres equipades amb les làmpades corresponents.

Amidament i abonament

ut d'equip de llumenera, inclòs l'equip d'encesa, fixacions, fixació amb regletes i petit material. Es pot incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixes.

3.2 Emergència

És la que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar situacions de pànic i permetre la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Components

Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència.

Làmpades: Poden ser d'incandescència o fluorescència han d'assegurar l'enllumenat d'un local. En cada aparell d'incandescència existiran dues làmpades com a mínim. En el cas de fluorescència el mínim serà una làmpada.

Bateria: La bateria d'acumuladors elèctrics o la font central ha d'alimentar les làmpades.

Equips de control i unitats de comandament: Són els dispositius de posta en servei, recàrrega i posta en estat de repòs.

El dispositiu de posta en estat de repòs pot estar incorporat a l'aparell o situat a distància. En els dos casos, el restabliment de la tensió d'alimentació normal ha de provocar automàticament la posta en alerta o bé posar en funcionament una alarma sonora.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuament amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts. Característiques i situació d'equips d'enllumenat. (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics.

Verificacions

Les llumeneres és situaran 2m per sobre del nivell de terra; com a mínim es disposaran en els següents punts: portes en recorreguts d'evacuació, escales, en qualsevol canvi de nivell, en canvis de direcció i trobades amb passadissos, sobre les senyals de seguretat, als locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis.

La instal·lació serà fixa, amb font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallida d'alimentació. Es considera fallida el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

Amidament i abonament

ut d'equip d'enllumenat d'emergència, inclòs les llumeneres, làmpades, equips de control i unitats de comandament, la bateria d'acumuladors elèctrics o la font central d'alimentació, fixacions, connexió amb els aïllaments necessaris i petit material.

SUBSISTEMA SUBMINISTRES

1 AIGUA

Normes d'aplicació

Criterios sanitarios del agua de consumo humano. RD 140/2003.

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004.

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003.

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.

Regulación de los contadores de agua fría. O 28/12/88.

Regulación de los contadores de agua caliente. O 30/12/88.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Qualitat de l'aire interior. DB HS 4, Subministrament d'aigua. DB HE 2, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. DB HE 4, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Reglamento de Aparatos a Presión. RD 769/1979, 97/23/CE.

UNE. UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE. RD 1751/1998.

Procediment d'actuació de les empreses instal·ladors-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries. O 3.06.99.

Espesores mínimos de aislamiento térmico. RITE ITE-03.1.

Eficiencia Energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995.

Reglamento de Aparatos que Utilizan Combustibles Gaseosos. D 1651/1974.

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias. RD 919/2006.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Instal·lació interior

Conjunt d'elements que componen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins a l'aixeta. La seva funció és la de distribuir l'aigua dins l'edifici fins al punt de consum.

Els materials que es fan servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix, s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components

Per a la instal·lació de l'aigua freda : *Clau de tall general, filtre, comptador, clau de prova, vàlvula anti-retorn, clau de sortida.*

En el recinte de comptadors : *desguàs, claus de pas, comptador, clau de prova, purgador.*

En cas que fos necessari hi trobarem: *grup de pressió, vàlvula reductora o un sistema de tractament d'aigua.*

Tubs de metalls com: coure, acer inoxidable, acer galvanitzat i fosa dúctil.

Tubs de plàstic com: Polietilè d'alta o baixa densitat, Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat. Aïllaments de tubs per evitar condensacions.

Dipòsits acumuladors. Clau d'aparell i aixetes

Per a la instal·lació de l'aigua calenta sanitària (ACS): En el cas que la producció sigui general en l'edifici hi pot haver comptador d'ACS per a cada abonat.

Tubs de metall : coure, acer inoxidable. Està prohibit l'alumini o canonades amb contingut de plom.

Tubs de plàstic : Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat.

Aïllaments tèrmics: dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques.

Escalfador instantani d'ACS a gas:

Caldera per ACS: Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.

Dipòsits acumuladors d'ACS.

Termo elèctric: Te una resistència elèctrica en el seu interior que escalfa l'aigua per efecte Joule.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzen a la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la normativa legal vigent.

Es disposaran de vàlvules anti-retorn combinades amb claus de buidat per evitar la inversió del sentit del flux, en els següents llocs:

Després de comptadors, en la base dels tubs ascendents, abans de l'equip de tractament d'aigua, en els tubs no destinats a ús domèstic i abans dels aparells de refrigeració o climatització si n'hi hagués.

Les condicions mínimes de subministrament als aparells i equips higiènics seran les que marqui la normativa legal vigent, tant pel que fa a cabal instantani mínim d'aigua freda, aigua calenta sanitària i pressió mínima en els punts de consum.

En les xarxes d'ACS cal disposar d'un tram de retorn per a punts de consum més allunyats de 15m.

Control i acceptació

Comptadors: Cabal, diàmetre.

Tubs, accessoris i elements de la instal·lació: el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions del projecte.

Aïllaments: material i característiques físiques.
Dipòsits acumuladors: Capacitat, mida i material

Execució

Condicions prèvies

En general, l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació; han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Comptadors. Diàmetre nominal igual o superior a 2" han d'anar connectats amb brides. El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació i impermeabilitzada. Disposarà de bunera sifònica amb reixa d'acer inoxidable i connectada a la xarxa de desguàs. Separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm.

Tubs. És el lloc per on va l'aigua fins arribar al punt de consum o aixeta. Poden anar vistos o ocults. Els tubs que vagin ocults o encastats aniran per llocs específics per al seu pas amb arquetes o registres. Si això no és possible, aniran per regates fetes en paraments de gruix adequat, sense estar permès el seu pas per un envà senzill. Un cop encastats, els tubs es protegiran acústicament, per tal d'evitar la transmissió de soroll. Depenent del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu, i si cal disposar d'una beina de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. El nombre de suports, tant en trams horitzontals com verticals, serà el adequat per a cada material i longitud seguint les normes UNE. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passamur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Les unions dels tubs seran estanques; resistiran la tracció, o bé la xarxa absorbirà les deformacions amb punts fixos al llarg de la instal·lació; es faran tenint en compte el material i les seves característiques físiques. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions, les pèrdues tèrmiques i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar les distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. Si fos necessari es posaran safates de recollida de condensacions en els encreuaments. Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tancar els extrems oberts. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Un cop acabat el muntatge s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses, segons sigui el material del tub. Si la canonada és de plàstic, cal fer un tractament de depuració bacteriològic i després rentar-la.

Aïllament. És el material de recobriment que es col·loca per la part exterior dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques, condensacions o corrosió exterior. Es realitzarà amb materials resistents a la temperatura d'aplicació. Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció. La seva col·locació no ha d'interferir la manipulació de les claus ni les vàlvules ni cap òrgan de comandament o lectura.

Aixetes. És el punt de sortida de l'aigua de la instal·lació. Poden anar muntades encastades o superficialment. Totes les aixetes han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al seu suport. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació. En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau. Toleràncies d'instal·lació: Nivell: ± 10 mm

Claus i vàlvules. És l'element que regula el pas de l'aigua per dins els tubs. Poden anar muntades entre tubs o, depèn de la mida, embriades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.

Escalfador instantani i Termo elèctric: L'aparell, col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. El tub d'evacuació de gasos cremats ha d'estar connectat per sobre del dispositiu antiretorn, amb un tram vertical posterior ≥ 20 cm i ha d'anar fins a coberta. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, cal que siguin rígides, sense soldadures de tipus tou. Abans i després de l'escalfador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

Caldera: Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: $\leq 5\%$.

Dipòsits i acumuladors. És l'element on s'emmagatzema l'aigua. Poden ser d'aigua freda o calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.

Control i acceptació

Instal·lació general interior: característiques de canonades i vàlvules. Protecció i aïllament de canonades tan encastades com vistes.

Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges, distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

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 comprovaran les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).

Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

En instal·lacions d'aigua calenta sanitària cal: mesura de cabal i temperatura en els punts de consum; obtenció de cabal exigit a la tª fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani; Temps de sortida de l'aigua a la tª de funcionament; mesura de tª a la xarxa; Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

Amidament i abonament

ml el tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut les claus de pas, dipòsits, filtre, comptador, vàlvula anti-retorn, clau d'aparell, aixetes, dipòsits i caldera.

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LÍQUIDS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE. Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. Orden 15/09/1986.

Norma 5.1.-IC: Drenaje. Orden 21/06/1965.

Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial. Orden 14/05/1990.

Peces d'acer galvanitzat:

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

Canal exterior d'acer galvanitzat:

UNE. UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.

Sobre llit d'assentament de formigó:

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

UNE. UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

1.1 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

Conjunt d'elements que componen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

Components

Tancaments hidràulics: Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.

Tubs de petita evacuació: Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.

Col·lectors: Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.

Baixants: Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Ventilacions: Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'aireació-ventilació.

Canals: Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Pericons: Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.

Boneres i reixes de desguàs: Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.

Separador de greixos: S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixin de cuines o garatges.

Sistema de bombeig i sobreelevació: S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.

Vàlvules antiretorn de seguretat: S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Tancaments hidràulics.

Sifons individuals a cada aparell: Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del sífo ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. **Caixa sífònica:** Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sífònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. **Bonera sífònica:** La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter. **Pericons sífònics:** Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Tubs de petita evacuació: El ramal muntat ha de ser estanc. No han de quedar sense subjecció les distàncies superiors a 70 cm. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals ha de tenir una franquícia entre 10 i 15 mm que s'ha d'ataconar amb massilla elàstica. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: $\geq 2,5\%$. Radi interior de les curvatures: $\geq 1,5 \times D$ tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Col·lectors: Penjats de sostre. El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió ≥ 2 kg/cm². Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: $\geq 2\%$. Distància entre les abraçadores: ≤ 150 cm. Franquícia entre el tub i el contratub: 10 - 15 mm. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

Baixants: El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra, però separat del parament per tal de permetre fer posteriors reparacions o acabats i per evitar que les possibles condensacions del tub no malmetin el parament. Ha de ser estanc. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Si els baixants van vistos i es preveu un cert risc d'impacte es protegiran adequadament per a aquest fi. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Si l'alçada del baixant és de més de 10 plantes, caldrà interrompre la seva vertical per tal de disminuir l'impacte de caiguda. La desviació es farà amb peces especials i l'angle de desviació serà de 60°. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub: ≥ 2 . Distància entre les abraçadores: ≤ 150 cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals: $\leq 1\%$, ≤ 30 mm. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Ventilacions: La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.

Canals: Generalitats. La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del 0,5%. **PVC.** Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre suports ≤ 70 cm, entre junts de dilatació ≤ 1200 cm. **Planxa.** L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports ≤ 50 cm, entre junts de dilatació ≤ 600 cm. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures. En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar. S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/m, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm. **Peces ceràmiques:** Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peça en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit d'encavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua. Encavalcament de les peces: ≥ 10 cm. Toleràncies d'execució: encavalcaments: - 0 mm, + 20 mm. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/m; PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/m.

Pericons: Ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sífònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han

de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: ≥ 10 cm. Gruix de l'arrebossat: ≥ 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$. Toleràncies d'execució: aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Boneres: La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant. En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta. La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat. La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió. La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química. Toleràncies d'execució: nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm. No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. **Elements de goma termoplàstica.** La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. **Element col·locat amb morter.** El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

Canal de recollida amb reixa de desguàs: Canal. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execució: nivell de la solera: ± 20 mm, aplomat total: ± 5 mm, planor: ± 5 mm/m, escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric. **Reixa.** El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guerdament: ± 2 mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: $- 10$ mm, $+ 0$ mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.

Separador de greixos: Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

Sistema de bombeig i sobrelevació: La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Vàlvules antiretorn de seguretat: La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Comprovació de : vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.

ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

2 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ

Conjunt d'elements que componen la instal·lació per la evacuació de fums i gasos resultants de la combustió en aparells de calefacció i/o aigua calenta, d'ús no industrial.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3 Qualitat de l'aire interior. DB-Hr, Protecció enfront del soroll.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación. RD 2532/1985.

UNE. UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias. UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos. UNE 100103:1984 Conductos de chapa metálica. Soportes. UNE 100104:1988 Climatización. Conductos de chapa metálica. Pruebas de recepción. UNE 123001:1994 Chimeneas. Cálculo y diseño. UNE 123002:1995 Chimeneas. Chimeneas modulares metálicas.

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias. RD 919/2006.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conductes: Poden ser de xapa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, alumini rígid o flexible.

Xemeneies: Poden estar formades per conductes metàl·lics de xapa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, etc.

Barret de xemeneia: Element final de sortida de fums de la xemeneia.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per el correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

Conductes, xemeneies i barret: Dimensions i material.

Execució

Conductes: Generalitats. La situació del conducte ha de ser la reflectida a la D.T. o la indicada per la D.F. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent $\geq 3\%$. Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni ser travessats per aquestes. El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes. Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació $\leq 10^\circ$ respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams. Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats. A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins del conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància ≥ 5 cm entre el conducte i el tub per a facilitar la circulació de l'aire. El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible. Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical. La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o rebllons. Distància màxima entre suports horitzontals (UNE 100-103): Ha de complir la distància màxima permesa entre suports verticals: per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: ≤ 8 m, per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: ≤ 4 m. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000, ≤ 15 mm. *Conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada:* distància entre suports: trams horitzontals: $\leq 3,5$ m, trams verticals: ≤ 8 m. *Conductes d'alumini flexible:* distància entre suports: trams horitzontals: $\leq 1,5$ m, trams verticals: ≤ 3 m. Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. *Xemeneies: Generalitats:* La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc. No pot travessar tancaments tallafocs de l'edifici. Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia. Les xemeneies que tinguin un recorregut per l'interior de l'edifici han d'estar situades a dintre d'una caixa d'obra hermèticament tancada cap als locals per on passi. Les parets de la caixa tindran una classificació respecte la reacció al foc determinada d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1, i una resistència acústica de 40 dB com a mínim. Es procurarà que la cambra d'aire que queda entre les parets de la xemeneia i de la caixa d'obra estigui en comunicació amb l'ambient exterior. Es tindrà especial cura de que la caixa de la xemeneia no perdi la seva continuïtat en els punts d'encontre amb els sostres, pas a través de la coberta i altres singularitats de la construcció. Diferència temperatura superficial parets pròximes i temperatura ambient: $\leq 5^\circ\text{C}$. Temperatura superficial parets pròximes: $\leq 28^\circ\text{C}$. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000, ≤ 15 mm. *Tram horitzontal:* Ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja. Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap a la connexió amb el tram vertical o el generador per tal de facilitar la recollida dels condensats que es formen durant les arrencades. S'han d'evitar, en la mesura del possible, els canvis de direcció en el tram horitzontal. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb un radi de curvatura igual o superior al diàmetre hidràulic de la canonada en aquest tram. Els canvis de secció es faran amb peces excèntriques amb la seva generatriu superior enrasada amb la resta del tram. L'angle de divergència ha de ser inferior a 15° . *Tram vertical:* La unió entre el tram horitzontal i/o inclinat i el vertical es farà preferentment amb una peça en T amb angle sobre la horitzontal entre 30° i 60° , per tal d'evitar la formació de turbulències. La base del tram vertical disposarà d'una zona de recollida de sutfge, condensats i aigua de pluja, proveïda d'un registre de neteja i un maniguet de drenatge de 20 mm de llargària com a mínim. Aquest maniguet es connectarà a la xarxa de sanejament mitjançant un tub. En el tram vertical s'evitaran els canvis de direcció i de secció. Si són necessaris, els canvis de direcció es faran amb radis de curvatura iguals o superiors a 1,5 vegades el diàmetre hidràulic de la canonada en aquell tram, i els canvis de secció amb angles de divergència iguals o inferiors a 15° . *Boca de sortida:* La boca de sortida de fums a l'exterior es situarà de manera que s'eviti la contaminació produïda per gasos, vapors i partícules sòlides en zones ocupades permanentment per persones. La xemeneia ha de complir les distàncies mínimes des de la seva boca (sense considerar el capellet) als obstacles més propers segons les especificacions de la norma UNE 123-001-94. El capellet ha d'afavorir l'ascensió lliure de la columna de fums. *Accessoris:* S'han de preveure registres de neteja a cada canvi de direcció, exceptuant la sortida de les calderes. Els registres han d'estar situats a llocs fàcilment accessibles. La xemeneia ha de disposar d'orificis de mesura i control de les condicions de la combustió en els següents punts: a la sortida de cada generador i a una distància entre 1 i 4 m de la boca de sortida.

Barret de xemeneia: Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la D.T. del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Control i acceptació

Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes.

Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire.

Pel sistema d'extracció de gasos: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

Verificacions

Conductes: Unió de les peces i subjecció.
Xemeneies: Aplomat, alçada i subjecció.
Barret de xemeneia: Subjecció.

Amidament i abonament

Conductes i xemeneies: Per metre lineal de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

SUBSISTEMA SEGURETAT

1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, i també la transmissió d'alarma als ocupants de l'edifici.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB SI, Seguretat en cas d'incendis. DB SU2, Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxada i DB SU4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, RIPCI. RD 1942/93.

Designación del laboratorio general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes. RD 1942/1993.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

UNE. UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización. UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Extintors portàtils: Aparell portàtil d'extinció, de pes i dimensions adequades pel seu transport i ús manual.

Sistema de columna seca: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: presa d'aigua a façana, columna ascendent d'acer galvanitzat, sortida de planta i clau de seccionament.

Sistema de boques d'incendi: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: font de proveïment d'aigua, xarxa de canonades i Boca d'Incendi Equipada.

Sistema de detecció i alarma: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior transmissió d'un senyal d'alarma a l'edifici. Està formada per: centraleta, detectors i xarxa elèctrica independent.

Sistema d'extinció automàtica: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior extinció automàtica de l'incendi. Està formada per: presa d'aigua de la xarxa, dipòsit acumulador, grup de pressió, ruixadors, tubs de distribució, columna i vàlvules.

Hidrants exteriors: Aparell hidràulic connectat a la xarxa d'abastament d'aigua.

Senyalització dels recorreguts d'evacuació: Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació de protecció i extinció d'incendis.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponent a cada component.

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideixi allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials.

Execució

Extintors portàtils: Poden ser de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible. Alçada sobre el paviment de la part superior de l'extintor: ≤ 1700 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Sobre paret: el suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament. Dins d'armari i muntat superficialment: l'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment. Sobre rodes: L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

Sistema de columna seca: Presa d'aigua a façana. Els ràcord seran de 70mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçada entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Sortides de planta. Els ràcord seran de 45mm amb tapa. Columna ascendent d'acer galvanitzat DN 80mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre

perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Sistema de boques d'incendi: Presa d'aigua. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. **Tubs d'acer galvanitzat.** La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Boca d'incendi Equipada. Poden ser del tipus BIE 25 o BIE 45 en funció del diàmetre del ràcord. Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'armari a la paret, connexió a la xarxa d'alimentació, col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi". La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació. L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret. Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements. El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament. Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Sistema de detecció i alarma: Centralita. Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat. Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat: ± 3 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions es faran amb els estris adequats. **Detectors** poden ser: iònics de fums, tèrmics de fum, termovelocimètrics, detectors de CO. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La base s'ha de fixar sòlidament a la superfície mitjançant tacs i visos. El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base. Els detectors autònoms de CO: Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encaratats al punt d'accés a la zona que han de protegir; han d'anar connectats a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V. Detectors de fums, gas, de CO i tèrmics no autònoms: El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encaratat al punt d'accés de la zona que ha de protegir; han de quedar connectats pel sistema de dos conductors a la xarxa que els correspon, d'una central de detecció, a 24 V. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Les connexions es faran amb els estris adequats. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.). **Xarxa elèctrica:** veure capítol corresponent a electricitat.

Sistema d'extinció automàtica: Serà l'adequat al tipus de foc previsible i la configuració del sector d'incendi. Caldrà un estudi o projecte específic.

Hidrants exteriors: L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra. La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació. Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.

Senyalització dels recorreguts d'evacuació: L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport en la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F. Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell: ± 5 mm, aplomat: ± 1 mm/15 cm. El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat. No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació. No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Control i acceptació

Comprovar característiques dels detectors, polsadors, elements de la instal·lació, mànegues i ruixadors, així com la seva ubicació i muntatge. Instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció. Prova hidràulica de mànegues i ruixadors, i prova de funcionament dels detectors i de la central.

Verificacions

Elements: Tipus, col·locació, fixació i situació. A les Bies i a la columna seca caldrà fer prova d'estanquitat i resistència mecànica abans de la posta en servei. Dades de la central de detecció d'incendis.

Tubs: Material, diàmetre i subjecció. Xarxa de canonades d'alimentació als equips de mànega i ruixadors: característiques i muntatge.

Amidament i abonament

ut els elements.
ml els tubs.

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30/11/1988.

Reglament sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82.

Normes sobre ventilació y acceso de ciertos centros de transformación. BOE: 26/6/84.

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. D 3151/1968.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. RD 1955/2000.

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.

Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT. BOE.183; 1.08.84.

Reglamento de contadores de uso corriente clase 2. RD 875/1984.

Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión. RD 7/1988.

UNE. Totes les UNE corresponents als elements que componen la instal·lació.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Instal·lació comunitària i interior

Conjunt d'elements que componen la instal·lació a partir de la línia general d'alimentació (LGA) fins al punt de connexió a l'interior. La seva funció és la de distribuir l'electricitat des de la caixa general de protecció fins a la connexió interior. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos. Principalment en allò que disposa el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, i les seves instruccions complementàries, així com les recomanacions de les NTE-IEB, IEP, IPP, IAT, IAA, les de la companyia subministradora, normes particulars, instal·lacions d'enllaç. Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de materials, etc.

Components

Línia general d'alimentació(LGA): Connecta CGP amb la centralització en un sol lloc de comptadors. Poden ser de coure o alumini.

Derivació individual (DI): Tram que enllaça el final de línia general d'alimentació i subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari.

Emplaçament els comptadors: Es poden ubicar en local o armari. S'utilitza per a la col·locació dels comptadors de tots els abonats d'un mateix edifici.

Està compost per aquests elements:

Interruptor general de maniobra (IGM): És obligat per a més de 2 usuaris.

Fusible de seguretat: Element del circuit elèctric que es situa a l'inici de les línies, la missió del qual és protegir-les d'intensitats produïdes per tallacircuits.

Comptador: Dispositiu que mesura l'energia elèctrica consumida en kilowatts per hora ó en kilovolt ampers reactius per hora.

Derivació individual: Part de la instal·lació d'enllaç que subministra energia a partir del final de la línia general d'alimentació.

Quadre interior de la unitat privativa: Conjunt d'aparells que es col·loquen en una instal·lació individual amb l'objectiu de protegir l'usuari de qualsevol anomalia que es pugui produir en la instal·lació.

Caixa per a l'interruptor de control de potència: Està ubicat l'interruptor de control de potència i integra tots els dispositius necessaris per assegurar: el comandament, protecció de les sobrecàrregues i tallacircuits.

Dispositius generals de comandament i protecció: Interruptor general automàtic (IGA)d'accionament manual. Interruptor diferencial(ID), Interruptors: Omnipolars, Magnetotèrmics, per a cada un dels circuits interiors.

Tubs, canals i safates: És el lloc per on passa el cablejat; poden ser de diferents mides i materials.

Cable o conductor: El conjunt format per un o diversos fils conductors reunits amb o sense recobriment protector.

Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.

Mecanismes: Són els elements finals de la instal·lació interior. Poden ser endolls, interruptors i commutats. Aniran encastats o muntats superficialment.

Característiques tècniques mínimes.

Línia general d'alimentació(LGA): Ha de ser no propagadora d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Cables unipolars aïllats.

Derivació individual (DI): Ha de ser no propagador d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.

Emplaçament els comptadors: Fàcil i lliure accés. Ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient.

Caixa per a l'interruptor de control de potència: La intensitat de l'interruptor de control de potència serà en funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació.

Dispositius generals de comandament i protecció: Secció mínima dels conductors segons circuit.

Cable o conductor: Tensió assignada 0,6/1kV.

Control i acceptació

Conductors i mecanismes: Identificació, segons especificacions e projecte. Distintiu de qualitat AENOR.

Comptadors, equips i quadres: Homologació per part del MICT.

Accessoris i material elèctric: Marca AENOR homologada pel Ministeri de Foment.

La resta de components de la instal·lació s'hauran d'acceptar en obra conforme a la documentació de projecte, documentació del fabricant, la normativa, especificacions de projecte, i indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Línia general d'alimentació (LGA) i Derivació individual (DI): Passarà per espais d'ús comunitari amb conductes aïllats per l'interior, amb tubs encastats, o muntatge superficial. La unió dels tubs serà roscada o embotida. Si la longitud és excessiva es disposaran els registres adequats. Es procedirà a la col·locació dels conductes elèctrics, fent servir passa fils guies impregnades amb substàncies que permetin el lliscament per l'interior. La canalització permetrà l'ampliació de la secció dels conductors fins al 100%. La secció dels cables serà com a mínim de 10mm² si són de coure o de 16 mm² si són d'alumini.

Emplaçament dels comptadors: Es construiran amb materials no inflamables, no hi travessaran cap conducció ni instal·lació que no siguin elèctriques. Ha de ser de fàcil i lliure accés. Tindrà un ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient. El pany serà normalitzat. Per a 16 comptadors es centralitzarà en un armari si n'hi ha més de 16 és centralitzen en un local. En tots els casos: Les portes han d'obrir cap enfora. L'interior s'ha d'enguirar i pintar de color blanc. Es col·locarà una bunera a l'interior connectada a la xarxa de sanejament.

Comptadors: S'han d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada de col·locació dels comptadors serà 0,25m des del terra i com a màxim 1,80m alçada de lectura del comptador més alt. Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris. Han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà. Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades per la direcció facultativa. Resistència de les connexions a la tracció: ≥ 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm i aplomat: $\pm 2\%$.

Quadre interior de la unitat privativa: Anirà col·locat sobre una paret, mai sobre un envà. Tots els elements que es col·loquin al quadre compliran: La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos. Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents. Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió. Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi. Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats amb aquesta finalitat pel fabricant. Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes. Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT. Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 3 kg. ICP: Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable. Ha d'estar localitzat el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual. PIA: En el cas d'habitacles ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

Tubs: Els canvis de direcció s'han de fer de manera adequada a cada material. Tubs rígids: es faran mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció. Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca. Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, alineació: $\pm 2\%$, ≤ 20 mm/total. Tubs flexibles: No pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes. S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'efectuar el tractament superficial. Toleràncies d'instal·lació: penetració dels tubs dins les caixes: ± 2 mm. Encastat: el tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix. Recobriments de guix: ≥ 1 cm. Sobre sostremort: El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras. Muntat sobre paviment: El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base. Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

Canals i safates: El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb pern d'ancoratge. Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o rebllons. Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments. Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant-les al conductor de terra cada 10 m, com a màxim. Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament. Distància entre les fixacions: $\leq 2,5$ m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: $\leq 0,2\%$, 15 mm/total, desploms: $\leq 0,2\%$, 15 mm/total.

Cable o conductor: S'han considerat els tipus següents: Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV. Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS). S'han considerat els tipus de col·locació següents: Cables UNE RFX, RV, RZ1K per anar col·locats en tubs. Cables UNE RV, RZ1K per anar muntats superficialment. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas, connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas. Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils. El recorregut ha de ser l'indicat a la DT. Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació. RV-K O RZ1-K: El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes. El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. No han d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat. Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa: Cables unipolars: radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable. Cables multiconductors: radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable. Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm. RV-K O RZ1-K superficial: la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte. Distància horitzontal entre fixacions: ≤ 80 cm. Distància vertical entre fixacions: ≤ 150 cm.

Caixes de derivació: La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió de terra. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: $\pm 2\%$.

Mecanismes: La posició ha de ser la reflectida a la documentació tècnica o, en el seu defecte, la indicada per la direcció facultativa. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions. Resistència de les connexions a la tracció: ≥ 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: $\pm 2\%$

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Traçat i muntatge 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. Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència). Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament). Control de troncs i de mecanismes de la xarxa de veu i dades. Quadres generals: Aspecte exterior, interior i dimensions. Característiques tècniques dels components del quadre: interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.) Fixació d'elements i connexions. Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions. Connexions de circuits exteriors a quadres.

Proves de funcionament: Comprovació de la resistència de la xarxa de terra; Comprovació d'automàtic; Encès de l'enllumenat; Circuit de força; Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

Verificacions

Proves de funcionament de la instal·lació. Potència contractada, tensió a la instal·lació.

Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

Amidament i abonament

ml conductors, tubs, canals, safates i dispositius generals de comandament i protecció. Per unitat: comptador, quadre, caixes de derivació, mecanismes.

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

1 APARELLS SANITARIS

Elements de servei de diferents formes, materials i acabats per a la higiene i neteja. Disposen de subministrament d'aigua freda i calenta amb aixetes i accessoris que estan connectats a la xarxa de sanejament.

Components

Banyeres, lavabos, dutxes, inodors, bidets, urinaris, aigüeres, safareigs, abocadors, col·locats de diferents maneres, sistemes de fixació utilitzats per a garantir la seva estabilitat, i la seva resistència. Podran ser de diferents materials: porcellana, gres esmaltat, planxa d'acer, resines, fosa.

Característiques tècniques mínimes

El suport en alguns casos serà el parament horitzontal, sent el paviment acabat per als inodors, abocadors, bidets i lavabos amb peu; i el forjat net i anivellat per a banyeres i plats de dutxa. El suport serà el parament vertical ja revestit per a sanitaris suspesos, en el cas d'aigüeres i lavabos encastats serà el propi moble.

En tots els casos els aparells sanitaris aniran fixats a aquests suports sòlidament amb les fixacions subministrades pel fabricant.

Control i acceptació

Comprovació de la documentació de subministrament. Si els aparells arriben a l'obra amb els certificats corresponents, es comprovaran les seves característiques aparents, verificant la no existència de desperfectes. Control de recepció de distintius de qualitat, i control de recepció amb els assaigs especificats en projecte i ordenats per la D.F. No hi haurà entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

Execució

Condicions prèvies

Estaran executades les instal·lacions d'aigua freda i calenta i de sanejament, prèvies a la col·locació dels aparells sanitaris i posterior col·locació d'aixetes. Es mantindrà la protecció o es protegiran els aparells per no danyar-los durant el muntatge. No hi haurà contacte entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

Fases d'execució

Preparació zona de treball. Es comprovarà que la col·locació i l'espai de tots els aparells sanitaris coincideixen amb la D.T., i es procedirà al marcat per un instal·lador autoritzat d'aquesta ubicació i dels seus sistemes de subjecció.

Col·locació. Es fixaran al suport horitzontal o vertical amb les fixacions subministrades pel fabricant, les unions se segellaran amb silicona neutra o pasta selladora, igual que els junts d'unió amb les aixetes. Els aparells metàl·lics, tindran instal·lada presa de terra amb cable de coure nu, per a la connexió equipotencial elèctrica. S'ha de garantir l'estanqueïtat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical. Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.

Anivellació. En ambdues direccions en la posició prevista i fixats solidàriament als seus elements suport.

Connexió a xarxa. Una vegada muntats els aparells sanitaris, es muntaran els seus les aixetes i mecanismes i es connectaran amb la instal·lació de fontaneria i amb la xarxa de sanejament. Els aparells sanitaris que s'alimenten de la distribució d'aigua hauran d'abocar lliurement a una distància mínima de 20 mm per sobre de la seva vora superior, o del nivell màxim del sobreixidor. Els mecanismes d'alimentació de cisternes, que comportin un tub d'abocament fins a la part inferior del dipòsit, hauran d'incorporar un dispositiu d'antiretorn.

Toleràncies d'execució. En banyeres i dutxes: horitzontalitat 1 mm/m. En lavabo i aigüera: nivell 10 mm i caiguda frontal respecte al plànol horitzontal $< 0 = 5$ mm. Inodors, bidets i abocadors: nivell 10 mm i horitzontalitat 2 mm.

Control i acceptació

Quedarà garantida l'estanqueïtat de les connexions, amb el conducte d'evacuació, així com amb les aixetes. El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per a l'enrajolat, i la franquícia entre revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra. Comprovació cada 4 habitatges o equivalent. Tots els aparells sanitaris, romandran precintats o si escau es precintaran evitant la seva utilització i protegint-los de materials agressius, impactes, humitat i brutícia.

Amidament i abonament

ut d'aparell sanitari, completament acabada la seva instal·lació, incloses ajudes de paleta i fixacions, i exclosos aixetes i desguassos.

BARCELONA, 25 de D'ABRIL del 2019

**Arquitecte col·legiat: 26.836-4
Rafael-José Ordóñez Cruz**

Signatura

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Amidaments detallats

Quadre de preus des composats agrupat per capítols

Amidaments i Pressupost.

Resum de capítols, amb expressió del valor final d'execució i contracta

AMIDAMENTS

Presupuesto parcial nº 1 ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCIONAMENT

Nº	Ud	Descripción						Medición
1.1.- DESMUNTATGES, ENDERROCS I RESIDUS								
1.1.1	U	DESCONEXIÓ, DESMUNTATGE I RESERVA PER A POSTERIOR MUNTATGE O RETIRADA DE LUMENERES DE TIPOLOGIA DIVERSA: APLIQS, FLUORESCENCIA, D'EMERGÈNCIA ETC						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		planta baixa	1				1,000	
		planta 2ª	10				10,000	
							11,000	11,000
							Total u	11,000
1.1.2	U	DESMUNTATGE I DESCONEXIÓ DE CAIXA CIMA DE TES MÒDULS PER A LLOC DE TREBALL, O SIMILARS, Y RESERVA PER A POSTERIOR REUTILITZACIÓ DEL MATERIAL.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		planta baixa	4				4,000	
		planta 2ª	4				4,000	
							8,000	8,000
							Total u	8,000
1.1.3	U	DESMUNTATGE, DESCONEXIÓ I RETIRADA DE MECANISMES ELÉCTRICS (ENDOLL, INTERRUPTOR, PRESSA ANTENA TV, ETC.)						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		planta baixa	10				10,000	
		planta 2ª	14				14,000	
							24,000	24,000
							Total u	24,000
1.1.4	M	ARRENCADA DE TUBS I CABLES EXISTENTS ALS LOCALS I RETIRADA AMB CÀRREGA SOBRE CONTENIDOR CLASSIFICAT.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		planta baixa accés i atenció al públic	12				12,000	
		planta baixa sala d'actes	24				24,000	
		planta 2ª antiga zona infantil	14				14,000	
							50,000	50,000
							Total m	50,000
1.1.5	M²	ENDERROC MANUAL D'ENVÀ DE CERÀMICA DE 5 CMS DE GRUIX, I CARREGA MANUAL SOBRE CONTENIDOR CLASSIFICAT.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		planta baixa rfid	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total m²	1,000
1.1.6	M2	ENDERROC PER A ESTINTOLAMENTS I APERTURA DE NOVES COMUNICACIONS, DE PARET DE TANCAMENT DE MAÓ CALAT DE 15 CMS, A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR MANUAL I CÀRREGA MANUAL SOBRE CONTENIDOR AMB CLASSIFICACIÓ. AMB PARTO PROPORCIONAL DE REPLANTEIG, FORATS ORIENTADORS AMB TALADRE I TALLS PER AMB DUES CARES AMB MÀQUINA DE TALL RADIAL. AMB REPAS DE PALETERIA I GUIX.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		planta baixa rfid	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total m2	1,000
1.1.7	U	ARRENCADA MANUAL DE FULL I BASTIMENT DE FINESTRA I PORTA I CÀRREGA MANUAL SOBRE CONTENIDOR O CAMIÓ AMB CLASSIFICACIÓ.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		porta serv. català	1				1,000	
		finestres serv. català	2				2,000	
							3,000	3,000
							Total u	3,000
1.1.8	M3	Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 1 ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCIONAMENT

Nº	Ud	Descripción						Medición
			29,41				29,410	
							29,410	29,410
			Total m3					29,410
1.1.9	M3	Disposició controlada a centre de reciclatge de runa						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			29,41				29,410	
							29,410	29,410
			Total m3					29,410
1.1.10	U	APERTURA DE FORATS A FORJATS O PARETS EXISTENTS MITJANÇANT MARTELL ELÈCTRIC I MITJANÇS MANUALS, PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, VEU I DADES, ELÈCTRIQUES I DE SEGURETAT. PREVISIÓ INICIAL DE 2 FORATS PER PLANTA DE MIDES APROXIMADES 25X25 CMS. ELS FORATS ES PRACTICARAN SENSE AFECTAR VIGUES NI NERVIS DEL FORJAT, NOMÉS LA XAPA DE COMPRESSIÓ DE L'ENTREVIGAT.INCLÒS REPÀS DE PALETERIA PER A ALLISAR CANTELLS I REGULARITZAR ELS FORATS PER FACILITAR L'ANCORATGE D'INSTAL·LACIONS.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total u					2,000
1.1.11	M2	Desmuntatge i muntatge de Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x60 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat (E) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfil·leria vista d'acer galvanitzat i prelacat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		planta baixa sala rfid	1	3,000	0,600		1,800	
			1	6,600	0,600		3,960	
		planta 2ª	1	9,000	0,600		5,400	
			1	7,800	0,600		4,680	
			1	6,600	0,600		3,960	
			1	3,000	0,600		1,800	
			1	3,600	0,600		2,160	
			1	3,000	0,600		1,800	
			1	4,800	0,600		2,880	
							28,440	28,440
			Total m2					28,440
1.1.12	U	Previsió per a desmuntatge i retirada de mobiliari de fusta a mida a la planta baixa: mostrador d'atenció al públic i mobles a mida de racó ajustats als pilars, i a la planta segona : tarimes de fusta i mobles ajustats a mida a les columnes. A justificar i aprovar per la propietat i la D.F.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u					1,000
1.1.13	M2	desmuntatge de tancament d'alumini i vidre per a posterior reutilització a una altre ubicació pròxima.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		tancament sala d'actes	1	3,500		3,000	10,500	
		porta ser. català	1	0,900		2,200	1,980	
							12,480	12,480
			Total m2					12,480
1.1.14	MI	Desmuntatge de cortines existents tipus foscurit a antiga sala d'actes per a reutilitzar a una altra ubicació.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	10,000			10,000	
							10,000	10,000
			Total ML					10,000

Presupuesto parcial nº 1 ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCIONAMENT

Nº Ud Descripció Medición

1.2.- PALETERIA

1.2.1.- LLINDA NOU PAS RFID A FAÇANA

1.2.1.1 U Llinda prefabricada de ceràmica armada de 21,5 cm d'amplària i 1,05 m de llargària, per a revestir, col.locada amb el mateix morter de la paret

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1				1,000	
				1,000	1,000
Total u:					1,000

1.2.1.2 M3 Paret estructural de maó ceràmic calat de 14 cm, amb maó de 29x14x10 cm R15 N/mm2, per a revestir, col.locat amb morter de ciment 1:4 (M-8 N/mm2), elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1	1,000	0,150	1,000	0,150	
				0,150	0,150
Total m3:					0,150

1.2.1.3 U REALITZACIÓ DE TRAVADES AMB ELS PANYS DE PARET CONTIGUUS

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1				1,000	
				1,000	1,000
Total u:					1,000

1.2.1.4 U ARESTATS I REPASSOS

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1				1,000	
				1,000	1,000
Total u:					1,000

1.2.2.- AJUDES PALETERIA

1.2.2.1 H EN TASQUES D'AJUDES A INSTAL·LACIONS, NETEJA I MANTENIMENT, SEÑALITZACIÓ I PROTECCIÓ D'ESPAIS DE TREBALL. TREBALLS A JUSTIFICAR.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
80				80,000	
				80,000	80,000
Total h:					80,000

1.2.2.2 H EN TASQUES D'AJUDES A INSTAL·LACIONS, NETEJA I MANTENIMENT, SEÑALITZACIÓ I PROTECCIÓ D'ESPAIS DE TREBALL. TREBALLS A JUSTIFICAR.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
80				80,000	
				80,000	80,000
Total h:					80,000

1.2.3.- REPASSOS DE GUIX

1.2.3.1 M2 Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
20				20,000	
				20,000	20,000
Total m2:					20,000

1.3.- DIVISIONS INTERIORS. PARETS, ENVANS I MAMPARES

1.3.1 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 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2\text{K/W}$

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1	2,480		3,500	8,680	
1	6,150		3,500	21,525	
					(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 1 ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCIONAMENT

Nº	Ud	Descripción	Medición					
1.3.1	M2	Envà de plaques de guix laminat,estruc.senzilla normal95mm, /400mm(70mm),1xamb dure... (Continuació...)						
		planta segona						
		oficina 2	1	8,950		3,500	31,325	
		oficina 1	1	7,300		3,500	25,550	
			1	6,500		3,500	22,750	
		magatzem	1	2,500		3,500	8,750	
		despatx 1	1	3,550		3,500	12,425	
		sala reunions	1	2,650		3,500	9,275	
		despatx 2	1	4,250		3,500	14,875	
							155,155	155,155
							Total m2	155,155
1.3.2	M2	Muntatge de tancament d'alumini i vidre reutilitzat						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		tancament sala d'actes	1	3,500		3,000	10,500	
		porta ser. català	1	0,900		2,200	1,980	
							12,480	12,480
							Total M2	12,480
1.3.3	M2	Fabricació, subministrament, transport i muntatge de nou tancament d'alumini i vidre amb el mateix color de l'existent. Inclou les noves fulles de portes als accessos amb barres antipànic i col·locar noves barres anipànic a les fulles existents.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		nou tancament zona infantil	1	4,700		3,000	14,100	
			1	3,450		3,000	10,350	
			1	0,800		3,000	2,400	
			1	0,800		3,000	2,400	
							29,250	29,250
							Total M2	29,250
1.4.- DIVISIONS INTERIORS PRACTICABLES. PORTES								
1.4.1	U	FABRICACIÓ A MIDA, SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE CONJUNT DE PORTA FORMAT PER MARC DE PORTA PER A PINTAR EN FUSTA DE PI, INTEGRAT EN EL ENVANS D'OBRA AMB GALCES PER ENTREGAR LA PLACA DE CARTRÓ GUIX DINS EL MARC, MARC AMB PERFIL DE GOMA ACUSTICA (COM A LES PORTES DE MAMPARA) DE MIDES TOTALS 912 X 2200 MM, AMB FULLA DE PORTA DE MIDES 35 X 825 X 2035 MM ACABADA AMB DM PER A PINTAR. INCLÓS PANY TESA DE COP I CLAU , MANETA D'ACER INOX, TOPE DE PORTA AL TERRA I PERNIS D'ACER INOX.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		planta 2ª						
		oficina 2	2				2,000	
		oficina 1	1				1,000	
		magatzem	1				1,000	
		despatx 1	1				1,000	
		sala reunions	1				1,000	
		despatx 2	1				1,000	
		planta baixa wc adaptat	1				1,000	
							8,000	8,000
							Total u	8,000
1.4.2	U	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, per a pintar, amb barretes i galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		planta baixa porta sala rfid	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total u	1,000
1.5.- DIVISIONS INTERIORS. FALSOS SOSTRES								
1.5.1	M	Cel ras amb plaques de guix laminat per a revestir de 13 mm de gruix, sistema fix amb entramat ocult amb suspensió autoanivelladora de barra roscada. INCLÒS LLANA DE ROCA DE 50 MM COM A AILLAMENT TÈRMIC I ACÚSTIC, PER A ENCITAT PERIMETRAL DE FALS SOTRE REGISTRABLE.						

Presupuesto parcial nº 1 ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCIONAMENT

Nº	Ud	Descripción						Medición	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total m:						1,000
1.5.2	M	REALITZACIÓ DE PARAMENT VERTICAL A FALS SOSTRE AMB DESNIVELL ENTRE 20 CMS I 100 CMS D'ALÇADA, INCLÒS TOT EL MATERIAL I PART PROPORCIONAL D'ENCINTAT DE CANTELL.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total m:						1,000
1.5.3	M2	Cel ras de plaques de fibres minerals de cara vista, fonoabsorbents, DE LLANA DE ROCA SEMI-RIGIDA DE 25 MM. DE GRUIX AMB ACABAT BLANC, de 60x60 cm sistema desmuntable amb entramat ocult i suspensió autoanivelladora de barra roscada. AMB ENCINTAT PERIMETRAL DE SOSTRE CONTINU DE CARTRÓ-GUIX PER A PINTAR PER A ELIMINAR REMATS DE PLAQUES.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total m2:						1,000
1.5.4	U	REFORÇ DE PLAQUES DE FUSTA DE MDF DE 6 MM DE GRUIX PER A REFORÇ SUPERIOR PLACA SOSTRE PER A FIXACIÓ LUMINÀRIES ENCASTADES I ALTRES INSTAL·LACIONS AL SOSTRE. MIDES 590X590 MM	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			30				30,000		
							30,000	30,000	
			Total u:						30,000
1.5.5	U	REALITZACIÓ DE FORATS CIRCULARS A FALS SOSTRE PER A LLUMENERES ENCASTADES INCLÒS REFORÇ NECESSARI AMB TAULELL DE FUSTA DE 6 MM DE GRUIX.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			36				36,000		
							36,000	36,000	
			Total u:						36,000
1.6.- ACABATS. PAVIMENTS									
1.6.1	M	REPÀS AMB PECES DE MOSAIC HIDRÀULIC DEL MATEIX COLOR A L'EXISTENT PER A REPARAR LES CICTRIUS DEIXADES PELS ENVANS ENDERROCATS AL TERRA EXISTENT, INCLÒS REJUNTAT.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	2,400			2,400		
							2,400	2,400	
			Total m:						2,400
1.6.2	M2	POLIT I ABRILLANTAT PAVIMENT DE TERRATZO	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total m2:						1,000
1.7.- ACABATS. REVESTIMENTS									
1.7.1.- ALICATATS									
1.7.1.1	M2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m, amb rajola de ceràmica esmaltada mat, preu alt, de 26 a 45 peces/m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total m2:						1,000

Presupuesto parcial nº 1 ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCIONAMENT

Nº	Ud	Descripción					Medición	
1.7.2.1	M2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb dues capes d'acabat						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		planta baixa sala consigna i rfid	2	2,480		3,000	14,880	
			2	6,150		3,000	36,900	
		planta segona						
		oficina 2	2	8,950		3,000	53,700	
		oficina 1	2	7,300		3,000	43,800	
			2	6,500		3,000	39,000	
		magatzem	2	2,500		3,000	15,000	
		despatx 1	2	3,550		3,000	21,300	
		sala reunions	2	2,650		3,000	15,900	
		despatx 2	2	4,250		3,000	25,500	
		REPASOS	150				150,000	
							415,980	415,980
							Total m2	415,980
1.7.2.2	M2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		MOBILIARI SALA PETITS	22				22,000	
		LECTORS						
		portes	18		1,000	2,200	39,600	
							61,600	61,600
							Total m2	61,600
1.8.- EQUIPAMENT								
1.8.1.- MOBILIARI NOU OPAC INFANTIL								
1.8.1.1	U	Mòdul estàndard per a moble de baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 1 calaix i 1 porta de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3				3,000	
							3,000	3,000
							Total u	3,000
1.8.2.- MOBILIARI ATENCIÓ USUARI								
1.8.2.1	U	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TAULA DE TREBALL DE 160 CMS X 80 AMB TAULELL DE MELAMINA DE 25 MM I ESTRUCTURA D'ACER AMB LACAT EPOXI TOT AMB COLOR BLANC, AMB FALDÓ FRONTAL INTERIOR, AMB FORAT PASSACABLES AL TAULELL I SAFATA PASSACABLES INFERIOR. PREU I QUALITATS A JUSTIFICAR I APROVAR DEVANT DE LA PROPIETAT I LA D.F.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3				3,000	
							3,000	3,000
							Total u	3,000
1.8.2.2	U	ALA AUXILIAR DE MIDES 120X60 CMS PER A TALULA DE TREBALL AMB TAULELL DE MELAMINA DE 25 MM I ESTRUCTURA D'ACER AMB LACAT EPOXI TOT AMB COLOR BLANC. PREU I QUALITATS A JUSTIFICAR I APROVAR DEVANT DE LA PROPIETAT I LA D.F.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total u	1,000
1.8.2.3	U	BUC DE TRES CALAIXOS AMB RODES, EN MELAMINA DE COLOR BLANC AMB PANY I CLAU. PREU I QUALITATS A JUSTIFICAR I APROVAR DEVANT DE LA PROPIETAT I LA D.F.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
							Total u	2,000
1.8.2.4	U	ARMARIS BAIXOS DE 90X45X 75H, AMB PORTES I PRESTATGE REGULABLE EN ALÇADA INTERIOR, AMB MELAMINA BLANCA MATE I PANY AMB CLAU. PREU I QUALITATS A JUSTIFICAR I APROVAR PER PART DE LA PROPIETAT I LA D.F.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 1 ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCIONAMENT

Nº	Ud	Descripción					Medición	
			2			2,000		
						2,000	2,000	
							Total u: 2,000	
1.8.2.5	U	CADIRA OPERATIVA TAPISSADA AMB BRAÇOS I BASE GIRATÒRIA AMB RODES. AMB TOTES LES REGULACIONS NECESSÀRIES PER A AJUSTAR L'ERGONOMIA A CADA USUARI. PREU I QUALITATS A JUSTIFICAR I APROVAR DEVANT DE LA PROPIETAT I LA D.F.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
								Total u: 2,000
1.8.2.6	U	Taulell d'atenció al públic fixat a la taula de treball. En melamina colo combinat amb la taula.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
								Total u: 2,000
1.9.- CONTROL AMBIENT. INSTAL. CLIMATITZACIÓ.								
1.9.1.- ADAPTACIÓ CLIMA PLANTA BAIXA								
1.9.1.1	M2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2.K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			35				35,000	
							35,000	35,000
								Total m2: 35,000
1.9.1.2	U	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 400 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
								Total u: 2,000
1.9.1.3	U	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 250 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			5				5,000	
							5,000	5,000
								Total u: 5,000
1.9.1.4	U	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 500x500 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3				3,000	
							3,000	3,000
								Total u: 3,000
1.9.1.5	U	Cronotermòstat d'ambient amb programació setmanal per a calefacció, comunicació remota WIFI, preu mitjà, muntat superficialment						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
								Total u: 2,000
1.9.2.- ADAPTACIÓ CLIMA PLANTA SEGONA								
1.9.2.1	M2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2.K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 1 ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCIONAMENT

Nº	Ud	Descripción					Medición	
			145			145,000		
						145,000	145,000	
						Total m2	145,000	
1.9.2.2	U	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 400 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			5				5,000	
							5,000	5,000
							Total u	5,000
1.9.2.3	U	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 250 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			7				7,000	
							7,000	7,000
							Total u	7,000
1.9.2.4	U	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 500x500 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			5				5,000	
							5,000	5,000
							Total u	5,000
1.9.2.5	U	Cronotermòstat d'ambient amb programació setmanal per a calefacció, comunicació remota WIFI, preu mitjà, muntat superficialment						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			5				5,000	
							5,000	5,000
							Total u	5,000
1.10.- CONTROL AMBIENT. INSTAL. D'ENLLUMENAT DE SERVEI								
1.10.1	U	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cms, de 28 w de potència, 3400 lm de flux lluminiós, protecció IP 44 E INDEX UGR <19						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			24				24,000	
							24,000	24,000
							Total u	24,000
1.10.2	U	Llumenera decorativa tipus downlight encastat circular de 12 w, ugr 22.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			18				18,000	
							18,000	18,000
							Total u	18,000
1.11.- INSTAL·LACIONS. ELECTRICITAT								
1.11.1	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE SAFATA METÀL·LICA PORTACABLEJAT DE 200 X 60 MM EQUIPADA AMB SEPARADOR ELÈCTRIC-DADES I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total m	1,000
1.11.2	M	SUBMINISTRAMENT E INSTAL·LACIÓ DE CABLE DE COURE RZ1 DE 3X2,5 MM2 PER A ENLLAÇ D'ALIMENTACIÓ DE RECUPERADORS.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			945				945,000	
							945,000	945,000
							Total m	945,000

Presupuesto parcial nº 1 ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCIONAMENT

Nº	Ud	Descripción						Medición
1.11.3	M	SUBMINISTRAMENT E INSTAL.LACIÓ DE CABLE DE COURE RZ1 DE 3X1,5 MM2 PER A ENLLAÇ D'ALIMENTACIÓ D'EQUIPS D'ENLLUMENAT.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			385				385,000	
							385,000	385,000
								Total m: 385,000
1.11.4	M	SUBMINISTRAMENT E INSTAL.LACIÓ DE CABLE DE COURE RZ-1 750 V. DE 1 X 1,5 MM2.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			100				100,000	
							100,000	100,000
								Total m: 100,000
1.11.5	M	SUBMINISTRAMENT E INSTAL.LACIÓ DE CABLE DE COURE RZ-1 750 V. DE 1 X 2,5 MM2.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			200				200,000	
							200,000	200,000
								Total m: 200,000
1.11.6	M	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE TUB ANILLAT COARRUGAT DE DOBLE CAPA, LLIURE D'HALOGENURS. DIÀMETRE 20 MM.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			200				200,000	
							200,000	200,000
								Total m: 200,000
1.11.7	M	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE TUB ANILLAT COARRUGAT DE DOBLE CAPA, LLIURE D'HALOGENURS. DIÀMETRE 25 MM.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			300				300,000	
							300,000	300,000
								Total m: 300,000
1.11.8	U	CAIXA DE CONEXIÓ I DERIVACIÓ AMB P.V.C., AMB BORNES I MATERIAL AUXILIAR DE FIXACIÓ. DIMENSIONS 100 X 100 MM.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			20				20,000	
							20,000	20,000
								Total u: 20,000
1.11.9	U	CAIXA DE CONEXIÓ I DERIVACIÓ AMB P.V.C., AMB BORNES I MATERIAL AUXILIAR DE FIXACIÓ. DIMENSIONS 163 X 110 MM.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			15				15,000	
							15,000	15,000
								Total u: 15,000
1.11.10	M	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE CANAL TIPUS UNEX DE P.V.C. AMB COLOR BLANC AMB TAPA DE DIMENSIONS 190 X 60 MM.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			48				48,000	
							48,000	48,000
								Total m: 48,000
1.11.11	U	SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I CONEXIONAT DE CAIXA TIPUS CIMA DE 4 MÒDULS PER A 2 PRESES DE CORRENT DE S.A.I. VERMELLES, 4 PRESSES DE CORRENT NORMAL BLANQUES, I UNA PLACA PER A 3 PRESES DE VEU I DADES TIPUS RJ-45. TOTALMENT MUNTADA I CONEXIONADA AMB PART PROPORCIONAL DE MATERIAL AUXILIAR.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			38				38,000	
							38,000	38,000
								Total u: 38,000

Presupuesto parcial nº 1 ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCIONAMENT

Nº	Ud	Descripción	Medición					
1.11.12	U	SUBMINISTRAMENT, COL.LOCACIÓ I CONEXIONAT DE MECANISMES DE LEGRAND MODEL MOSAIC, INTERRUPTORS, CONMUTADORS I BASES D'ENDOLL DE SEREVEI, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. AMB COLO BLANC TRENCAT.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			72				72,000	
							72,000	72,000
			Total u:					72,000
1.11.13	M	Canal plàstica de PVC rígid amb lateral llis, de 40x60 mm amb separador i muntada superficialment	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			140				140,000	
							140,000	140,000
			Total m:					140,000
1.11.14	M	Canal plàstica de PVC rígid amb lateral llis, de 40x110 mm amb separador i muntada superficialment	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			120				120,000	
							120,000	120,000
			Total m:					120,000
1.12.- TELECOMUNICACIONS. XARXA VEU I DADES. SO E IMATGE								
1.12.1	M	SUBMINISTRAMENT, COL.LOCACIÓ I CONEXIONAT DE CABLE UTP PER A XARXA DE VEU I DADES, AMB COBERTES DE PROTECCIÓ LLIURES D'HALÒLGENS.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1.800				1.800,000	
							1.800,000	1.800,000
			Total m:					1.800,000
1.12.2		Instal·lació de nou porter electrònic a accés principal amb servei i comunicació per a 6 punts de comunicació. un a planta baixa, un a planta 1ª i 4 a planta segona.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total:					1,000
1.12.3	U	Desmuntatge de sistema de projector, pantalla i so a l'actual ubicació a la planta baixa a una nova sala a la planta segona. Realitzat per especialistes amb so e imatge	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U:					1,000
1.13.- SENYALITZACIÓ I VARIS								
1.13.1	Pa	PREVISIÓ PER A SENYALITZACIÓ, TANT D'ESPAIS NOUS COM EXISTENTS, MODULS DE BIBLIOTECA EXISTENTS, SEGURETAT I EVACUACIÓ I VARIS IMPREVISTOS NO COMTEMPLATS INICIALMENT. ELS IMPORTS I QUANTITATS HAURAN DE SER JUSTIFICATS I APROVATS TANT PER LA PROPIETAT COM PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total PA:					1,000
1.14.- PROTECCIÓ DE MOBILIARI								
1.14.1	U	Previsió per a protecció de mobiliari existent per a evitar l'acció de la pols generada a l'obra i/o els petits cops accidentals que es poden produir en actuar sobre falsos sostres e implantació d'instal·lacions generals. El mobiliari es protegirà amb plàstics de gruix i resistència suficients encintats amb cinta adhesiva per a fixar-los. Amb plàstic protector de bombolles d'aire a la cara superior dels mobles. Complementàriament els operaris disposaran de taulells lleugers de fusta de D.M. ignífuga per a cobrir la part superior dels mobles sobre els que s'hagi de treballar puntualment per a reforçar el grau i nivell de protecció. Partida a justificar, i aprovar per la propietat i la direcció facultativa, amb albarans especificant material emprat i mà d'obra.						

Presupuesto parcial nº 1 ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCIONAMENT

Nº	Ud	Descripció	Medició					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total u	1,000
1.15.- TRASLLAT DE MOBILIARI I LLIBRES								
1.15.1	U	Previsió per a trasllat de mobiliari i llibres realitzat per empresa de mudances especialitzada, amb subministrament de caixes per a la ordenació i trasllat dels llibres, encaixat i codificació dels fons de la zona infantil, baixada a planta baixa de caixes plenes, baixada de mobiliari a planta baixa en nova ubicació, col·locació dels llibres al seu lloc. Pujada i col·locació al seu lloc de mobiliari i taules de sala d'actes a nous espais a planta segona. A justificar i aprovar per la propietat i D.F.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total u	1,000
1.16.- CANVIADORS BEBE A W.C. PL. BAIXA								
1.16.1	U	Subministrament i col·locació de canviador de bebé plegable, fixat a la pared del w.c., de primera qualitat i màxima seguretat. A justificar i aprovar per propietat i D.F.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
							Total u	2,000
1.17.- INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI-INTRUSIÓ								
1.17.1		Instal·lació anti-intrusió per a avís a responsable zona infantil de l'apertura i/o presencia d'usuaris a la sortida d'emergència. A justificar i aprovar per propietat i D.F.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total	1,000
1.18.- MUNTATGE CORTINES REUTILITZADES								
1.18.1	MI	Nou muntatge de cortines tipus foscurit reutilitzades a una de les noves sales de la planta segona	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		planta segona	6				6,000	
							6,000	6,000
							Total ML	6,000
1.19.- RODES PER A MOBLES								
1.19.1	U	Subministrament i muntatge de conjunt de 4 rodes per a moble fixe per a poder transformar-lo amb un mòdul o moble mòbil	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			24				24,000	
							24,000	24,000
							Total u	24,000
1.20.- AMPLIAICIÓ I ADAPTACIÓ INSTAL·LACIÓ DETECCIÓ CONTRA INCENDIS								
1.20.1	U	Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5 i UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			8				8,000	
							8,000	8,000
							Total u	8,000
1.20.2	U	Ampliació i adaptació d'instal·lació de detecció contra incendis. per a servir adequadament els nous espais redistribuïts.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total u	1,000

Presupuesto parcial nº 2 ADEQUACIÓ A EXIGÈNCIES LEGALITZACIÓ PROJECTE ACTIVITATS

Nº Ud Descripció Medición

2.1.- DESMUNTATGES, ENDERROCS I RESIDUS

2.1.1	U	DESCONEXIÓ, DESMUNTATGE I RESERVA PER A POSTERIOR MUNTATGE DE LLUMERES.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
			12				12,000
							12,000
							12,000
							Total u: 12,000
2.1.2	U	DESMUNTATGE I DESCONEXIÓ DE CAIXA CIMA DE TES MÒDULS PER A LLOC DE TREBALL A LA PARET, Y RESERVA PER A POSTERIOR REUTILITZACIÓ DEL MATERIAL.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
			1				1,000
							1,000
							1,000
							Total u: 1,000
2.1.3	U	DESMUNTATGE, DESCONEXIÓ I RETIRADA DE MECANISMES ELÈCTRICS (ENDOLL, INTERRUPTOR, PRESSA ANTENA TV, ETC.)					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
			20				20,000
							20,000
							20,000
							Total u: 20,000
2.1.4	M	ARRENCADA DE TUBS I CABLES EXISTENTS ALS LOCALS I RETIRADA AMB CÀRREGA SOBRE CONTENIDOR CLASSIFICAT.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
			100				100,000
							100,000
							100,000
							Total m: 100,000
2.1.5	M²	ENDERROC MANUAL D'ENVÀ DE CERÀMICA DE 5 CMS DE GRUIX, I CARREGA MANUAL SOBRE CONTENIDOR CLASSIFICAT.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
			2				2,000
							2,000
							2,000
							Total m²: 2,000
2.1.6	M2	ENDERROC PER A APERTURA DE NOVES COMUNICACIONS, DE PARET DE TANCAMENT DE MAÓ CALAT DE 15 CMS, A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR MANUAL I CÀRREGA MANUAL SOBRE CONTENIDOR AMB CLASSIFICACIÓ. AMB PART PROPORCIONAL DE REPLANTEIG, FORATS ORIENTADORS AMB TALADRE I TALLS PER AMB DUES CARES AMB MÀQUINA DE TALL RADIAL. REALITZAT AMB DUES FASES. I PREPARANT LES CONDICIONS DE L'ESTINTOLAMENT AMB DUES VIGUES UPN LLIGADES A BANDA I BANDA DEL CORONAMENT DE LA PARET.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
			2				2,000
							2,000
							2,000
							Total m2: 2,000
2.1.7	M2	ARRENCADA MANUAL DE FULL I BASTIMENT DE REIXES, FINESTRES, PORTES I TANCAMENTS DE FUSTA, ALUMINI I VIDRE I CÀRREGA MANUAL SOBRE CONTENIDOR O CAMIÓ AMB CLASSIFICACIÓ.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		porta sala màquines ascensor	2				2,000
		porta arxiu planta segona	3				3,000
		porta wc accessible	2				2,000
							7,000
							7,000
							Total m2: 7,000
2.1.8	M2	ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ DE APROX. 15 CMS DE GRUIX AMB ARMAT LLEUGER, MANUALMENT AMB MARTELL PICADOR AMB CURA I SEGUENT EL RAPLANTEIX I AMB CURA A LA ZONA DE L'ASEO DE NO TRENCAR EL DESGÜÀS HORITZONTAL DE L'INODOR EXISTENT.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
			2				2,000
							2,000
							2,000

Presupuesto parcial nº 2 ADEQUACIÓ A EXIGÈNCIES LEGALITZACIÓ PROJECTE ACTIVITATS

Nº	Ud	Descripción					Medición
							Total m2: 2,000
2.1.9	M2	ENDERROC DE FALS SOSTRE D'ESCAIOLA, AMB ELS MITJANS NECESSARIS TANT AUXILIARS COM DE PREVENCIÓ.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
							2 2,000 2,000 2,000
							Total m2: 2,000
2.1.10	M3	Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
							20 20,000 20,000 20,000
							Total m3: 20,000
2.1.11	M3	Disposició controlada a centre de reciclatge de runa	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
							20 20,000 20,000 20,000
							Total m3: 20,000
2.1.12	M2	desmuntatge de tancament d'alumini i vidre per a posterior reutilització a una altre ubicació pròxima.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
tancament ext. planta baixa accés principal							1 4,250 2,700 11,475
fixe nova fulla							3 1,250 2,700 10,125
							21,600 21,600
							Total m2: 21,600
2.1.13	MI	Desmuntatge i retirada de travessers d'acer inoxidable de les baranes existents a l'edifici. amb tall i repàs de soldadures deixant els muntants nets per a la col·locació dels nous entrepanys.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
planta primera E2 i altell							3 5,000 15,000
							1 4,000 4,000
							1 7,000 7,000
							1 7,250 7,250
planta baixa E1							2 4,500 9,000
							2 1,550 3,100
							2 3,000 6,000
planta 1ª E1							1 6,250 6,250
							2 3,550 7,100
							2 1,500 3,000
							2 4,000 8,000
							4 0,850 3,400
							1 3,000 3,000
							2 0,850 1,700
							1 7,750 7,750
							1 3,500 3,500
							1 1,200 1,200
terrassa 2ª planta							1 10,050 10,050
							106,300 106,300
							Total ML: 106,300
2.1.14	Ud	Enderroc i retirada de primer tram d'escala i la totalitat dels graons.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
							1 1,000 1,000 1,000
							Total ud: 1,000

2.2.- PALETERIA

2.2.1.- PAS CARRER NOVES ESCOMESES D'AIGUA

2.2.1.1 M REPICAT DE FORAT PAS SOTA PAVIMENT

Presupuesto parcial nº 2 ADEQUACIÓ A EXIGÈNCIES LEGALITZACIÓ PROJECTE ACTIVITATS

Nº	Ud	Descripción	Medición					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
							Total m	2,000
2.2.1.2	U	REPICAT I REBLERT PAS DE TUBERIA AIGUA						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							4,000	4,000
							Total u	4,000
2.2.2.- FORMACIÓ SOLERES REPOSICIÓ ESCOMESES AIGUA								
2.2.2.1	M2	FORMACIÓ DE BASE DE REPLANS D'ACCÈS A L'EDIFICI I RAMPA AMB OBRA DE FÀBRICA CERÀMICA TIPUS GERO.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							4,000	4,000
							Total m2	4,000
2.2.3.- AJUDES PALETERIA								
2.2.3.1	H	EN TASQUES D'AJUDES A INSTAL·LACIONS, NETEJA I MANTENIMENT, SEÑALITZACIÓ I PROTECCIÓ D'ESPAIS DE TREBALL. TREBALLS A JUSTIFICAR.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			90				90,000	
							90,000	90,000
							Total h	90,000
2.2.3.2	H	EN TASQUES D'AJUDES A INSTAL·LACIONS, NETEJA I MANTENIMENT, SEÑALITZACIÓ I PROTECCIÓ D'ESPAIS DE TREBALL. TREBALLS A JUSTIFICAR.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			90				90,000	
							90,000	90,000
							Total h	90,000
2.2.3.3	U	APERTURA DE FORATS A FORJATS EXISTENTS AMB MITJANÇS MECÀNICS I MANUALS, PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, VEU I DADES, ELÈCTRIQUES I DE SEGURETAT.INCLÒS REPÀS DE PALETERIA						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			26				26,000	
							26,000	26,000
							Total u	26,000
2.2.4.- ARREBOSSATS								
2.2.4.1	M2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, remolinat						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total m2	1,000
2.2.5.- REPASSOS DE GUIX								
2.2.5.1	H	REPASSOS DE GUIX I ENGUIXAT DE ENTREGUES AMB PARETS EXISTENTS						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			27				27,000	
							27,000	27,000
							Total h	27,000
2.3.- TANCAMENTS EXTERIORS E INTERIORS D'ALUMINI, VIDRE I MANYERIA.								
2.3.1	M2	Muntatge de tancament d'alumini i vidre reutilitzat						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 2 ADEQUACIÓ A EXIGÈNCIES LEGALITZACIÓ PROJECTE ACTIVITATS

Nº	Ud	Descripción	Medición			
		tancament ext. planta baixa accés principal	1	4,250	2,700	11,475
		fixe nova fulla	3	1,250	2,700	10,125
					21,600	21,600
Total M2					21,600	

2.3.2 M2 Fabricació, subministrament, transport i muntatge de nou tancament d'alumini i vidre amb el mateix color de l'existent. Inclou les noves fulles de portes als accessos amb barres antipànic i col·locar noves barres antipànic a les fulles existents.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
accés principal lateral	1	2,650		2,700	7,155	
noves fulles a accés principal	2	1,250		2,700	6,750	
noves fulles sortida emergència	2	1,250		2,700	6,750	
					20,655	20,655
Total M2					20,655	

2.3.3 MI Noves proteccions de baranes existents entre muntants. amb vidres laminars de seguretat 5+5 amb butiral mate suportats i siliconats sobre Us fixades als muntants de ferro.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	106,3				106,300	
					106,300	106,300
Total ml					106,300	

2.3.4 U formació de l'estructura de nou tram d'escala i muntants baranes i reforma del segon tram per a adaptar les mides dels graons a 29 cms d'estesa i 17,5 cms de tabica

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total u					1,000	

2.4.- DIVISIONS INTERIORS. PARETS, ENVANS I TRASDOSSATS.

2.4.1 M2 SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ-GUIX AMB ESTRUCTURA GALVANITZADA DE 48 MM AMB SEPARACIÓ MÁXIMA ENTRE MONTANTS DE 400 MM. AMB UNA PLACA DE CARTRÓ-GUIX DE 15 MM. PARTS PROPORCIONALS DE PETIT MATERIAL, VISOS, TACS, CINTES I TRACTAMENT DE JUNTES. TOTALMENT ACABAT I AFINAT I LLEST PER A PINTAR.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	3,000		3,000	18,000	
					18,000	18,000
Total m2					18,000	

2.4.2 M2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat de 29x14x10 cm, per a revestir, col·locat amb morter mixt amb ciment CEM II 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. RESTITUCIÓ CAIXA D'ESCALA A PLANTES 1ª I 2ª.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total m2					1,000	

2.5.- DIVISIONS INTERIORS PRACTICABLES. PORTES.

2.5.1 U SUBMINISTRAMENT E INSTAL·LACIÓ DE PORTA CORREDISSA COMPLERTA VISTA SOBRE POSSADA A PARET, DE MIDES TOTALES 2080 X 825 MM AMB UNA FULLA DE PORTA PER A PINTAR DE 40 X 825 X 2030 MM (PAS DE 750 MM) AMB DM PER A PINTAR. INCLOSOS VISOS, GUIES, LATERALS, TAPETES I GUIES D'ALUMINI, MANILLA-TIRADOR EXTERIOR I UNGLER INTERIOR.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
porta wc accessible dones	1				1,000	
					1,000	1,000
Total u					1,000	

Presupuesto parcial nº 2 ADEQUACIÓ A EXIGÈNCIES LEGALITZACIÓ PROJECTE ACTIVITATS

Nº	Ud	Descripción						Medición
2.5.2	U	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col·locada. AMB PANY DE COP I CLAU, I TOPALL AL TERRA. COL·LOCADA. I TOTALMENT ACABADA. INCÒLS REMATS I REPASSOS PALETERIA.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		sala màquines ascensor	1				1,000	
		sala arxiu	2				2,000	
							3,000	3,000
							Total u	3,000
2.5.3	U	FABRICACIÓ A MIDA, SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT DE PORTA FORMAT PER MARC DE PORTA PER A PINTAR EN FUSTA DE PI, INTEGRAT EN EL ENVANS D'OBRA AMB GALCES PER ENTREGAR LA PLACA DE CARTRÓ GUIX DINS EL MARC, MARC AMB PERFIL DE GOMA ACUSTICA (COM A LES PORTES DE MAMPARA) DE MIDES TOTALS 912 X 2200 MM, AMB FULLA DE PORTA DE MIDES 35 X 825 X 2035 MM ACABADA AMB DM PER A PINTAR. INCLÒS PANY TESA DE COP I CLAU , MANETA D'ACER INOX, TOPE DE PORTA AL TERRA I PERNIS D'ACER INOX.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		porta wc accessible homes	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total u	1,000
2.6.- DIVISIONS INTERIORS-EXTERIORS. FALSOS SOSTRES								
2.6.1	M2	Cel ras de lamel·les d'alumini, de mecanització llisa, lacades, horitzontals de 20 cm d'amplària, PERFIL GRECAT, sistema desmuntable amb CLIPS METÀL·LICS SOPORTADES PER ANGLE PERIMETRAL DEL MATEIX MATERIAL. ACABAT ANODITZAT PLATA MATE.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total m2	1,000
2.6.2	M	Cel ras amb plaques de guix laminat per a revestir de 13 mm de gruix, sistema fix amb entramat ocult amb suspensió autoanivelladora de barra roscada. INCLÒS LLANA DE ROCA DE 50 MM COM A AILLAMENT TÈRMIC I ACÚSTIC, PER A ENCITAT PERIMETRAL DE FALS SOTRE REGISTRABLE.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total m	1,000
2.6.3	M2	Cel ras de plaques de fibres minerals de cara vista, fonoabsorbents, DE LLANA DE ROCA SEMI-RIGIDA DE 25 MM. DE GRUIX AMB ACABAT BLANC, de 60x60 cm sistema desmuntable amb entramat ocult i suspensió autoanivelladora de barra roscada. AMB ENCINTAT PERIMETRAL DE SOSTRE CONTINU DE CARTRÓ-GUIX PER A PINTAR PER A ELIMINAR REMATS DE PLAQUES.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total m2	1,000
2.6.4	M	REALITZACIÓ DE PARAMENT VERTICAL A FALS SOSTRE AMB DESNIVELL ENTRE 20 CMS I 100 CMS D'ALÇADA, INCLÒS TOT EL MATERIAL I PART PROPORCIONAL D'ENCINTAT DE CANTELL.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total m	1,000
2.6.5	U	REALITZACIÓ DE FORATS CIRCULARS A FALS SOSTRE PER A LLUMENERES ENCASTADES INCLÒS REFORÇ NECESSARI AMB TAULELL DE FUSTA DE 6 MM DE GRUIX.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			12				12,000	
							12,000	12,000
							Total u	12,000

Presupuesto parcial nº 2 ADEQUACIÓ A EXIGÈNCIES LEGALITZACIÓ PROJECTE ACTIVITATS

Nº	Ud	Descripción	Medición					
2.6.6	M2	Desmuntatge i col·locació de plaques de fals sostre existents per al pas de totes les instal·lacions necessàries (ruixadors, elèctriques, veu i dades, telecomunicacions, imatge i so, antiintrusió, etc). Amb part proporcional de reposició de plaques malmeses prèviament o durant el procés d'obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1.250				1.250,000	
							1.250,000	1.250,000
							Total M2	1.250.000

2.7.- ACABATS ELEMENTS I TRACTAMENTS RESISTENCIA AL FOC

2.7.1	M2	REVESTIMENT DELS TRAMS D'ESCALES EXISTENTS AMB ESTRUCTURA I 3 PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX TIPUS FOC AMB UNA EI-30 (O COMPOSICIÓ ALTERNATIVA AMB ASSAIG HOMOLOGAT) CASDESCUNA PER A ASSOLIR UNA RESISTENCIA AL FOC DE L'ELEMENT R-90. EL COST INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PARTIDA.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
E1 primer tram			1	4,300	2,800		12,040	
			1	1,550	2,800		4,340	
			1	2,900	2,800		8,120	
E1 segon tram			1	3,200	2,800		8,960	
			1	1,550	2,800		4,340	
			1	3,900	2,800		10,920	
E2 primer tram			1				1,000	
			1	4,300	2,350		10,105	
			1	1,550	3,600		5,580	
			1	2,900	2,350		6,815	
							72,220	72,220
							Total m2	72,220

2.8.- ACABATS. PAVIMENTS.

2.8.1	M2	PAVIMENT EXTERIOR TIPUS LLAMBORDA MOD. VULCANO DE BREINCO O GRES ANTILLISCANT AMB CLASSIFICACIÓ TIPUS C3 SEGONS CTE RESBALADICITAT.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							4,000	4,000
							Total m2	4,000

2.8.2	M2	PAVIMENT DE GRÈS PORCELÀNIC ANTILLISCANT AMB CLASSIFICACIÓ TIPUS C3 SEGONS CTE RESBALADICITAT.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							4,000	4,000
							Total m2	4,000

2.9.- ACABATS. REVESTIMENTS.

2.9.1.- FOLRATS DE FUSTA

2.9.1.1	MI	Subministrament i col·locació d'estesa de graó de fusta natural vernissada similar a l'existent a l'escala principal E1	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			28	1,250			35,000	
							35,000	35,000
							Total ML	35,000

2.9.1.2	MI	Fabricació, vernissat i muntatge de tabica de fusta natural igual a l'existent per a completar la continuïtat del revestiment i graonat de l'escala.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			21	1,250			26,250	
			21	1,750			36,750	
			21	1,750			36,750	
							99,750	99,750
							Total ml	99,750

2.9.2.- PINTURA

Presupuesto parcial nº 2 ADEQUACIÓ A EXIGÈNCIES LEGALITZACIÓ PROJECTE ACTIVITATS

Nº	Ud	Descripción					Medición	
2.9.2.1	M2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat de potassa i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			10				10,000	
							10,000	10,000
Total m2							10,000	
2.9.2.2	M2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
FOLRATS ESCALES			110				110,000	
							110,000	110,000
Total m2							110,000	
2.9.3.- VINILS								
2.9.3.1	M2	APLICACIÓ DE VINIL TRASLÚCID AMB SILUETES I FIGURES D'IMATGE CORPORATIVA MUNICIPAL PER A CARACTERITZAR ELS TANCAMENTS DE VIDRE I PER A FACILITAR LA SEVA VISIBILITAT.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4	4,500		2,000	36,000	
			1	2,700		2,000	5,400	
			1	5,000		2,000	10,000	
							51,400	51,400
Total m2							51,400	
2.10.- CONTROL AMBIENT. INSTAL. D'ENLLUMENAT DE SERVEI I D'EMERGENCIA								
2.10.1	U	SUBMINISTRAMENT, COL.LOCACIÓ I CONEXIONAT DE LUMINARIA D'EMERGENCIA ZEMPER DE POTÈNCIA ADECUADA A L'ESPAI A SERVIR SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA, AM B MARC PER A ENCASTAR AL FALS SOSTRE, AMB BATERIES DE CADMI-NIQUEL I INDICADORS LUMINIOSOS DE FUNCIONAMENT TIPUS LED.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			7				7,000	
							7,000	7,000
Total u							7,000	
2.11.- INSTAL·LACIONS. ELECTRICITAT.								
2.11.1	M	SUBMINISTRAMENT E INSTAL·LACIÓ DE CABLE DE COURE RZ1 DE 3X2,5 MM2 PER A ENLLAÇ D'ALIMENTACIÓ DE RECUPERADORS.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			50				50,000	
							50,000	50,000
Total m							50,000	
2.11.2	M	SUBMINISTRAMENT E INSTAL·LACIÓ DE CABLE DE COURE RZ1 DE 3X1,5 MM2 PER A ENLLAÇ D'ALIMENTACIÓ D'EQUIPS D'ENLLUMENAT.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			50				50,000	
							50,000	50,000
Total m							50,000	
2.11.3	M	SUBMINISTRAMENT E INSTAL·LACIÓ DE CABLE DE COURE RZ-1 750 V. DE 1 X 1,5 MM2.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			50				50,000	
							50,000	50,000
Total m							50,000	
2.11.4	M	SUBMINISTRAMENT E INSTAL·LACIÓ DE CABLE DE COURE RZ-1 750 V. DE 1 X 2,5 MM2.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			50				50,000	
							50,000	50,000
Total m							50,000	

Presupuesto parcial nº 2 ADEQUACIÓ A EXIGÈNCIES LEGALITZACIÓ PROJECTE ACTIVITATS

Nº	Ud	Descripció						Medició
2.11.5	M	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE TUB ANILLAT COARRUGAT DE DOBLE CAPA, LLIURE D'HALOGENURS. DIÀMETRE 20 MM.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			100				100,000	
							100,000	100,000
Total m:								100,000
2.11.6	M	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE TUB ANILLAT COARRUGAT DE DOBLE CAPA, LLIURE D'HALOGENURS. DIÀMETRE 25 MM.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			100				100,000	
							100,000	100,000
Total m:								100,000
2.11.7	U	CAIXA DE CONEXIÓ I DERIVACIÓ AMB P.V.C., AMB BORNES I MATERIAL AUXILIAR DE FIXACIÓ. DIMENSIONS 100 X 100 MM.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							4,000	4,000
Total u:								4,000
2.11.8	U	CAIXA DE CONEXIÓ I DERIVACIÓ AMB P.V.C., AMB BORNES I MATERIAL AUXILIAR DE FIXACIÓ. DIMENSIONS 163 X 110 MM.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
Total u:								2,000
2.12.- SENYALITZACIÓ I VARIS								
2.12.1		PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A NECESSITATS DE SENYALITZACIÓ D'ACCESSIBILITAT (ITINERARIS, ASCENSORS I SERVEIS HIGIÈNICS),EVACUACIÓ (SORTIDES, SORTIDES D'EMERGÈNCIA I RECORREGUTS), INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I VARIS IMPREVISTOS INICIALMENT, QUE HAURAN DE SER JUSTIFICATS I APROVATS PER LA PROPIETAT I LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
Total:								2,000
2.13.- PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS								
2.13.1.- NOVA ESCOMESA D'AIGUES PER A RUIXADORS								
2.13.1.1	M	Escomesa per a instal·lació de lampisteria amb tub de coure semidur de diàmetre 54 mm i 1,2 mm de gruix, pintat amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat, en caixó ceràmic soterrat enrasat amb el paviment, de 20x30 cm, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, reblert i compactació dels espais buits entre els elements, no inclou l'obertura de la rasa ni la reposició del paviment	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			6				6,000	
							6,000	6,000
Total m:								6,000
2.13.1.2	U	Previsó de nova escomesa d'aigues a xarxa de companyia. una per cada carrer.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
Total u:								2,000
2.13.2.- TRASLLAT BOCA D'INCENDIS								

Presupuesto parcial nº 2 ADEQUACIÓ A EXIGÈNCIES LEGALITZACIÓ PROJECTE ACTIVITATS

Nº	Ud	Descripción						Medición	
2.13.2.1	U	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar superficialment i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
							Total u	1,000	
2.13.3.- RUIXADORS									
2.13.3.1	U	Subministre i col·locació de ruixador automàtic muntant, de bronze, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 68 a 74 °C, resposta rapida, de 1/2'' de diàmetre i muntat en canonada. S'inclou material auxiliar de muntatge i connexionat.						Total u	157,000
2.13.3.2	M	Subministre i col·locació de tub AQUATHERM RED PIPE PPR-FS-40, segons la norma EN13501-1, col.locat superficialment. S'inclou material auxiliar de muntatge.						Total m	229,000
2.13.3.3	M	Subministre i col·locació de tub AQUATHERM RED PIPE PPR-FS-50, segons la norma EN13501-1, col.locat superficialment. S'inclou material auxiliar de muntatge.						Total m	47,000
2.13.3.4	M	Subministre i col·locació de tub AQUATHERM RED PIPE PPR-FS-63, segons la norma EN13501-1, col.locat superficialment. S'inclou material auxiliar de muntatge.						Total m	24,000
2.13.3.5	M	Subministre i col·locació de tub AQUATHERM RED PIPE PPR-FS-75, segons la norma EN13501-1, col.locat superficialment. S'inclou material auxiliar de muntatge.						Total m	16,000
2.13.3.6	M	Subministre i col·locació de tub AQUATHERM RED PIPE PPR-FS-90, segons la norma EN13501-1, col.locat superficialment. S'inclou material auxiliar de muntatge.						Total m	171,000
2.13.3.7	U	Subministre de material i formació de punt de prova per a instal·lació de ruixadors segons normativa vigent. El punt de prova disposarà, al menys, dels següents elements: - 2 Racord tipus BCN amb connexió de desguàs - Vàlvula de bola de 1 1/2" de diàmetre - Vàlvula d'equilibrat de 1 1/2" de diàmetre amb factor K segons el tipus final de ruixador a instal·lar - Manòmetre de glicerina - Part proporcional de canonada PPR-FS-40 des de xarxa fins a situació final del punt de prova - Part proporcional de canonada PPR-FS-20 per a connexió del manòmetre S'inclou material auxiliar de muntatge i connexionat.						Total u	1,000
2.13.3.8	U	Subministre de material i formació de punt de neteja per a instal·lació de ruixadors segons normativa vigent. El punt de neteja disposarà, al menys, dels següents elements: - 1 Racord tipus BCN amb connexió de desguàs - Vàlvula de bola de 1 1/2" de diàmetre - Part proporcional de canonada PPR-FS-50 des de xarxa fins a situació final del punt de neteja S'inclou material auxiliar de muntatge i connexionat.						Total u	1,000

Presupuesto parcial nº 2 ADEQUACIÓ A EXIGÈNCIES LEGALITZACIÓ PROJECTE ACTIVITATS

Nº	Ud	Descripción	Medición				
2.13.3.9	U	Subministre i col·locació de punt de control i alarma per a instal·lacions de ruixadors automàtics, de 3'' de D, muntada, inclosos els següents elements: - Vàlvula de control i alarma - Vàlvula de prova - Cambra de retard - Circuit hidràulic d'alarma - Turbina hidràulica i campana mecànica (Gong) - Manòmetres - Connexió a bombers, línia i vàlvula de drenatge - Presostat d'alarma elèctrica. - Connexio a central de incendis S'inclou material auxiliar de muntatge.					
			Total u: 1,000				
2.13.3.10	U	Subministre i col·locació de maniguet flexible VIKING, de DN25, 1000mm de llargada, col·locat roscat. S'inclou material auxiliar de muntatge.					
			Total u: 157,000				
2.13.3.11	U	Subministre i col·locació de accessoris de colzes i tes, AQUATHERM RED PIPE PPR-FS, segons la norma EN13501-1, col·locat superficialment. S'inclou material auxiliar de muntatge.					
	u	COLZE 90° PPR40	59,0				
	u	COLZE 90° PPR63	1,0				
	u	COLZE 90° PPR75	2,0				
	u	COLZE 90° PPR90	5,0				
	u	TE IGUAL PPR40	63,0				
	u	TE IGUAL PPR50	16,0				
	u	TE IGUAL PPR63	7,0				
	u	TE IGUAL PPR75	13,0				
	U	TE IGUAL PPR90	46,0				
	u	TE IGUAL PPR32	157,0				
	u	ENTRONC RECTE PPR32	157,0				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,000	
						1,000	1,000
			Total u: 1,000				
2.13.3.12	U	Subministre i col·locació de dispositiu anticontaminacio ,amb camara intermitja de buit, valvules antirretorn i valvules de tall de 3", col·locat superficialment. S'inclou material auxiliar de muntatge.					
			Total u: 1,000				
2.13.4.- EXTINTORS							
2.13.4.1	U	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		4				4,000	
						4,000	4,000
			Total u: 4,000				
2.13.4.2	U	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		2				2,000	
						2,000	2,000
			Total u: 2,000				

Presupuesto parcial nº 3 ACTUACIONS REHABILITACIÓ I MANTENIMENT

Nº	Ud	Descripció	Medició
----	----	------------	---------

3.1.- INTERVENCIÓ PER A TREURE BALANCEIG ESCALA E1

- 3.1.1 Pa Muntatge de pilars d'acer soldats a les bigues de l'escala principal E1 i recolzats al terra, per la part central aproximadament de la llum, de secció 80.80.3 per a limitar la deformació excessiva que es produeix amb l'ús per part de grups nombrosos simultàniament. inclòs biga de repartiment de la càrrega al terra, o be fonamentació específica. inclòs pintura a l'esmail i protecció anticorrosió.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1				1,000	
				1,000	1,000
Total PA:					1,000

3.2.- REPARACIÓ PARCIAL IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA

- 3.2.1 M2 Impermeabilización de azotea con una capa de protección de mortero de cemento, una membrana de una lámina de betún modificado LBM (SBS)-40, colocada entre dos capas separadoras y acabado con un pavimento doblado de rasilla cerámica, previa limpieza y saneamiento de solera, incluye formación de mediacaña, regata perimetral y mimbel

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
60				60,000	
				60,000	60,000
Total m2:					60,000

3.3.- IMPERMEABILITZACIÓ TOTAL VOLADÍS COBERTA A PATI

- 3.3.1 M2 Impermeabilización de azotea con una capa de protección de mortero de cemento, una membrana de una lámina de betún modificado LBM (SBS)-40, colocada entre dos capas separadoras y acabado con un pavimento doblado de rasilla cerámica, previa limpieza y saneamiento de solera, incluye formación de mediacaña, regata perimetral y mimbel

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
35				35,000	
				35,000	35,000
Total m2:					35,000

Presupuesto parcial nº 4 SEGURETAT I SALUT

Nº	Ud	Descripción	Medición
----	----	-------------	----------

4.1.- ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCIONAMENT

- 4.1.1 U** COST DE LES TASQUES I MESURES PREVENTIVES EN SEGURETAT I SALUT D'ACORD AMB L'ESTUDI BÀSIC, EL PLA DE SEGURETAT A APROVAR PER LA PROPIETAT I LA D.F., LES NECESITATS DE L'OBRA EN FUNCIO DE LA SIMULTANEITAT DE FUNCIONAMENT DELS SERVEIS MUNICIPALS DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS. PREVISIÓ 2,25% DEL COST TOTAL DELS TREBALLS. AJUSTIFICAR DETALLADAMENT I A APROVAR PREVIAMENT PER PART DE LA PROPIETAT, LA D.F. I EL COORDINADOR DE SEGUERETAT I SALUT.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1				1,000	
				1,000	1,000
Total u:					1,000

4.2.- ADEQUACIÓ A EXIGÈNCIES LEGALITZACIÓ PROJECTE ACTIVITATS

- 4.2.1** COST DE LES TASQUES I MESURES PREVENTIVES EN SEGURETAT I SALUT D'ACORD AMB L'ESTUDI BÀSIC, EL PLA DE SEGURETAT A APROVAR PER LA PROPIETAT I LA D.F., LES NECESITATS DE L'OBRA EN FUNCIO DE LA SIMULTANEITAT DE FUNCIONAMENT DELS SERVEIS MUNICIPALS DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS. PREVISIÓ 2,25% DEL COST TOTAL DELS TREBALLS. AJUSTIFICAR DETALLADAMENT I A APROVAR PREVIAMENT PER PART DE LA PROPIETAT, LA D.F. I EL COORDINADOR DE SEGUERETAT I SALUT.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1				1,000	
				1,000	1,000
Total:					1,000

4.3.- ACTUACIONS REHABILITACIÓ I MANTENIMENT

- 4.3.1** COST DE LES TASQUES I MESURES PREVENTIVES EN SEGURETAT I SALUT D'ACORD AMB L'ESTUDI BÀSIC, EL PLA DE SEGURETAT A APROVAR PER LA PROPIETAT I LA D.F., LES NECESITATS DE L'OBRA EN FUNCIO DE LA SIMULTANEITAT DE FUNCIONAMENT DELS SERVEIS MUNICIPALS DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS. PREVISIÓ 2,25% DEL COST TOTAL DELS TREBALLS. AJUSTIFICAR DETALLADAMENT I A APROVAR PREVIAMENT PER PART DE LA PROPIETAT, LA D.F. I EL COORDINADOR DE SEGUERETAT I SALUT.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1				1,000	
				1,000	1,000
Total:					1,000

QUADRE DE PREUS DESCOMPOSATS

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1	02.21. u APERTURA DE FORATS A FORJATS O PARETS EXISTENTS MITJANÇANT MARTELL ELÈCTRIC I MITJANÇS MANUALS, PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, VEU I DADES, ELÈCTRIQUES I DE SEGURETAT. PREVISIÓ INICIAL DE 2 FORATS PER PLANTA DE MIDES APROXIMADES 25X25 CMS. ELS FORATS ES PRACTICARAN SENSE AFECTAR VIGUES NI NERVIS DEL FORJAT, NOMÈS LA XAPA DE COMPRESSIÓ DE L'ENTREVIGAT.INCLÒS REPÀS DE PALETERIA PER A ALLISAR CANTELLS I REGULARITZAR ELS FORATS PER FACILITAR L'ANCORATGE D'INSTAL·LACIONS.		
	(Mano de obra)		
	Oficial 1a paleta 1,200 h	23,950	28,74
	Manobre especialista 1,200 h	20,670	24,80
	(Maquinaria)		
	Compressor+dos martells pneumàtics 1,500 h	15,390	23,09
	(Medios auxiliares)		9,42
	Costes indirectos		12,91
	Total por u:		98,96
	Son NOVENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS por u		
2	03.01.03. u REALITZACIÓ DE TRAVADES AMB ELS PANYS DE PARET CONTIGUUS		
	(Mano de obra)		
	Oficial 1a paleta 2,200 h	23,950	52,69
	Manobre especialista 2,050 h	20,670	42,37
	(Medios auxiliares)		16,73
	Costes indirectos		16,77
	Total por u:		128,56
	Son CIENTO VEINTIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS por u		
3	03.02.04 u ARESTATS I REPASSOS		
	(Mano de obra)		
	Oficial 1a paleta 3,000 h	23,950	71,85
	Manobre especialista 3,000 h	20,670	62,01
	(Medios auxiliares)		23,56
	Costes indirectos		23,61
	Total por u:		181,03
	Son CIENTO OCHENTA Y UN EUROS CON TRES CÉNTIMOS por u		
4	030303 m REPICAT DE FORAT PAS SOTA PAVIMENT		
	(Sin clasificar)		
	REPICAT DE FORAT PAS SOTA PAVIMENT 1,000 m	72,300	72,30
	Costes indirectos		10,85
	Total por m:		83,15
	Son OCHENTA Y TRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS por m		

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación	Importe		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
5	030304 u REPICAT I REBLERT PAS DE TUBERIA AIGUA (Sin clasificar) REPICAT I REBLERT PAS DE TUBERIA AIGUA 1,000 u 234,570 Costes indirectos Total por u: 269,76 Son DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS por u	234,57 35,19		
6	07.02. m REALITZACIÓ DE PARAMENT VERTICAL A FALS SOSTRE AMB DESNIVELL ENTRE 20 CMS I 100 CMS D'ALÇADA, INCLÒS TOT EL MATERIAL I PART PROPORCIONAL D'ENCINTAT DE CANTELL. (Mano de obra) Oficial 1a col.locador 0,750 h 24,650 Ajudant col.locador 0,750 h 21,140 (Materiales) Guix amb addit.p/agaf.perfil+plac. 0,525 kg 0,610 Visos,p/guix lam. 0,180 cu 10,150 PLACA LLISA DE 13 MM 1,050 m2 5,570 Massilla p/junt cartró-guix 0,473 kg 1,400 Cinta pap.resist.,p/junts plaques guix laminat 1,890 m 0,120 Entramat metàl.lic ocult,susp.barra roscada,p/cel ras, 1,000 m2 3,480 (Medios auxiliares) Costes indirectos Total por m: 57,88 Son CINCUENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m	18,49 15,86 0,32 1,83 5,85 0,66 0,23 3,48 3,61 7,55		
7	07.10. u REFORÇ DE PLAQUES DE FUSTA DE MDF DE 6 MM DE GRUIX PER A REFORÇ SUPERIOR PLACA SOSTRE PER A FIXACIÓ LUMINÀRIES ENCASTADES I ALTRES INSTAL·LACIONS AL SOSTRE. MIDES 590X590 MM (Mano de obra) Oficial 1a fuster 0,100 h 24,650 (Materiales) fusta mdf de 6 mm 0,360 m2 12,300 Costes indirectos Total por u: 7,94 Son SIETE EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por u	2,47 4,43 1,04		
8	1.01.01. u DESCONEXIÓ, DESMUNTATGE I RESERVA PER A POSTERIOR MUNTATGE O RETIRADA DE LUMENERES DE TIPOLOGIA DIVERSA: APLIQS, FLUORESCENCIA, D'EMERGÈNCIA ETC (Mano de obra) Oficial 1a electricista 0,300 h 27,710 Ajudant electricista 0,300 h 23,760 (Medios auxiliares) Costes indirectos Total por u: 19,62 Son DIECINUEVE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS por u	8,31 7,13 1,62 2,56		

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
9	1.01.02. u DESMUNTATGE I DESCONEXIÓ DE CAIXA CIMA DE TES MÒDULS PER A LLOC DE TREBALL, O SIMILARS, Y RESERVA PER A POSTERIOR REUTILITZACIÓ DEL MATERIAL.					
	(Mano de obra)					
	Oficial 1a electricista 0,200 h 27,710			5,54		
	Ajudant electricista 0,200 h 23,760			4,75		
	(Medios auxiliares)			1,08		
	Costes indirectos			1,71		
	Total por u:				13,08	
	Son TRECE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS por u					
	10	1.01.03. u DESMUNTATGE, DESCONEXIÓ I RETIRADA DE MECANISMES ELÉCTRICS (ENDOLL, INTERRUPTOR, PRESSA ANTENA TV, ETC.)				
(Mano de obra)						
Oficial 1a electricista 0,100 h 27,710			2,77			
Ajudant electricista 0,100 h 23,760			2,38			
(Medios auxiliares)			0,54			
Costes indirectos			0,85			
Total por u:				6,54		
Son SEIS EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por u						
11		1.01.06. m ARRENCADA DE TUBS I CABLES EXISTENTS ALS LOCALS I RETIRADA AMB CÀRREGA SOBRE CONTENIDOR CLASSIFICAT.				
	(Mano de obra)					
	Oficial 1a electricista 0,120 h 27,710			3,33		
	Ajudant electricista 0,020 h 23,760			0,48		
	(Medios auxiliares)			0,40		
	Costes indirectos			0,63		
	Total por m:				4,84	
	Son CUATRO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m					
	12	1.01.13. m² ENDERROC MANUAL D'ENVÀ DE CERÀMICA DE 5 CMS DE GRUIX, I CARREGA MANUAL SOBRE CONTENIDOR CLASSIFICAT.				
(Mano de obra)						
Oficial 1a paleta 0,200 h 23,950			4,79			
Manobre especialista 0,200 h 20,670			4,13			
(Medios auxiliares)			1,57			
Costes indirectos			1,57			
Total por m²:				12,06		
Son DOCE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS por m²						

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
13	1.01.14. m2 ENDERROC PER A ESTINTOLAMENTS I APERTURA DE NOVES COMUNICACIONS, DE PARET DE TANCAMENT DE MAÓ CALAT DE 15 CMS, A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR MANUAL I CÀRREGA MANUAL SOBRE CONTENIDOR AMB CLASSIFICACIÓ. AMB PARTO PROPORCIONAL DE REPLANTEIG, FORATS ORIENTADORS AMB TALADRE I TALLS PER AMBDUES CARES AMB MÀQUINA DE TALL RADIAL. AMB REPAS DE PALETERIA I GUIX.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1a paleta	3,300 h	23,950	79,04	
	Manobre especialista	3,300 h	20,670	68,21	
	(Medios auxiliares)			25,92	
	Costes indirectos			25,98	
	Total por m2:				199,15
	Son CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS por m2				
14	1.01.15. u ARRENCADA MANUAL DE FULL I BASTIMENT DE FINESTRA I PORTA I CÀRREGA MANUAL SOBRE CONTENIDOR O CAMIÓ AMB CLASSIFICACIÓ.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1a paleta	0,500 h	23,950	11,98	
	Manobre especialista	0,500 h	20,670	10,34	
	(Medios auxiliares)			3,93	
	Costes indirectos			3,94	
	Total por u:				30,19
	Son TREINTA EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS por u				
15	1.01.16. u Previsió per a desmuntatge i retirada de mobiliari de fusta a mida a la panta baixa: mostrador d'atenció al públic i mobles a mida de racó ajustats als pilars, i a la planta segona : tarimes de fusta i mobles ajustats a mida a les columnes. A justificar i aprovar per la propietat i la D.F.				
	(Sin clasificar)				
	DESMUNTATGE I RETIRADA DE MOBILIARI DE FUS...	1,000 u	1.134,000	1.134,00	
	Costes indirectos			170,10	
	Total por u:				1.304,10
	Son MIL TRESCIENTOS CUATRO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS por u				
16	1.01.17 m2 desmuntatge de tancament d'alumini i vidre per a posterior reutilització a una altre ubicació próxima.				
	(Mano de obra)				
	m2 desmuntatge tancament alumini i vidre	1,000 m2	79,200	79,20	
	Costes indirectos			11,88	
	Total por m2:				91,08
	Son NOVENTA Y UN EUROS CON OCHO CÉNTIMOS por m2				
17	1.01.18 ML Desmuntatge de cortines existents tipus foscurit a antiga sala d'actes per a reutilitzar a una altra ubicació.				
	(Mano de obra)				
	m2 de desmuntatge de cortines per a reutilització	1,000 m2	12,750	12,75	
	Costes indirectos			1,91	
	Total por ML:				14,66
	Son CATORCE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS por ML				

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
18	1.02.2.1. h EN TASQUES D'AJUDES A INSTAL·LACIONS, NETEJA I MANTENIMENT, SEÑALITZACIÓ I PROTECCIÓ D'ESPAIS DE TREBALL. TREBALLS A JUSTIFICAR.		
	(Mano de obra)		
	Oficial 1a paleta 1,000 h 23,950	23,95	
	Costes indirectos 3,59	3,59	
	Total por h:		27,54
	Son VEINTISIETE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por h		
19	1.02.2.2. h EN TASQUES D'AJUDES A INSTAL·LACIONS, NETEJA I MANTENIMENT, SEÑALITZACIÓ I PROTECCIÓ D'ESPAIS DE TREBALL. TREBALLS A JUSTIFICAR.		
	(Mano de obra)		
	Manobre especialista 1,000 h 20,670	20,67	
	Costes indirectos 3,10	3,10	
	Total por h:		23,77
	Son VEINTITRES EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS por h		
20	1.03.1 M2 Muntatge de tancament d'alumini i vidre reutilitzat		
	(Mano de obra)		
	m2 muntatge de tancament alumini i vidre reutilitzat 1,000 m2 125,000	125,00	
	Costes indirectos 18,75	18,75	
	Total por M2:		143,75
	Son CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS por M2		
21	1.03.2 M2 Fabricació, subministrament, transport i muntatge de nou tancament d'alumini i vidre amb el mateix color de l'existent. Inclou les noves fulles de portes als accessos amb barres antipànic i col·locar noves barres antipànic a les fulles existents.		
	(Sin clasificar)		
	m2 de fabricació i muntatge de nou tancament alumini i ... 1,000 m2 435,000	435,00	
	Costes indirectos 65,25	65,25	
	Total por M2:		500,25
	Son QUINIENTOS EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por M2		

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
22	1.04..01.	u FABRICACIÓ A MIDA, SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE CONJUNT DE PORTA FORMAT PER MARC DE PORTA PER A PINTAR EN FUSTA DE PI, INTEGRAT EN EL ENVANS D'OBRA AMB GALCES PER ENTREGAR LA PLACA DE CARTRÓ GUIX DINS EL MARC, MARC AMB PERFIL DE GOMA ACUSTICA (COM A LES PORTES DE MAMPARA) DE MIDES TOTALS 912 X 2200 MM, AMB FULLA DE PORTA DE MIDES 35 X 825 X 2035 MM ACABADA AMB DM PER A PINTAR. INCLÓS PANY TESA DE COP I CLAU , MANETA D´ACER INOX, TOPE DE PORTA AL TERRA I PERNIS D´ACER INOX.			
		(Mano de obra)			
		Oficial 1a fuster	3,285 h	24,650	80,98
		Ajudant fuster	3,100 h	21,140	65,53
		(Materiales)			
		Clau acer	0,060 kg	1,170	0,07
		Bast.paredó p/porta pi roig p/llum bast.=80cmx210cm	1,000 u	69,030	69,03
		Fulla bat.porta int.fusta 40mm,c.lises,dens.mitjana,8m...	1,000 u	169,990	169,99
		Tapajunts fusta p/pintar,sec.rectang.lisa,9mmx60mm	6,250 m	1,850	11,56
		Ferramenta p/porta int.preu mitjà,1bat.	1,000 u	57,260	57,26
		(Medios auxiliares)			
		Costes indirectos			
		Total por u:			
		Son QUINIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por u			
23	1.06.01	m REPÀS AMB PECES DE MOSAIC HIDRÀULIC DEL MATEIX COLOR A L'EXISTENT PER A REPARAR LES CICACTRIUS DEIXADES PELS ENVANS ENDERROCATS AL TERRA EXISTENT, INCLÒS REJUNTAT.			
		(Mano de obra)			
		Oficial 1a col.locador	0,500 h	24,650	12,33
		Ajudant col.locador	0,500 h	21,140	10,57
		Manobre especialista	0,100 h	20,670	2,07
		Manobre especialista	0,021 h	19,030	0,40
		(Maquinaria)			
		Formigonera 165l	0,015 h	1,620	0,02
		(Materiales)			
		Aigua	0,004 m3	0,970	0,00
		Sorra pedra granit.p/morters	0,034 t	18,400	0,63
		Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	0,005 t	87,980	0,44
		Terratzo llis microgra 8x40,preu alt,int.intens	1,040 m	14,590	15,17
		Beurada color	1,605 kg	0,790	1,27
(Medios auxiliares)					
Costes indirectos					
Total por m:					
Son CUARENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS por m					
24	1.06.02	m2 POLIT I ABRILLANTAT PAVIMENT DE TERRATZO			
		(Mano de obra)			
		Oficial 1a polidor	0,200 h	21,990	4,40
		Manobre especialista	0,200 h	20,670	4,13
		(Maquinaria)			
		Polidora	0,100 h	6,420	0,64
		Costes indirectos			
Total por m2:					
Son DIEZ EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m2					
10,55					

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación		Importe	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
25	1.08.2.1 u SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TAULA DE TREBALL DE 160 CMS X 80 AMB TAULELL DE MELAMINA DE 25 MM I ESTRUCTURA D'ACER AMB LACAT EPOXI TOT AMB COLOR BLANC, AMB FALDÓ FRONTAL INTERIOR, AMB FORAT PASSACABLES AL TAULLELL I SAFATA PASSACABLES INFERIOR. PREU I QUALITATS A JUSTIFICAR I APROVAR DEVANT DE LA PROPIETAT I LA D.F. (Sin clasificar) TAULA DE TREBALL DE 160X80 CMS 1,000 u 298,000 Costes indirectos 44,70 Total por u: 342,70 Son TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS por u			
26	1.08.2.2 u ALA AUXILIAR DE MIDES 120X60 CMS PER A TALULA DE TREBALL AMB TAULELL DE MELAMINA DE 25 MM I ESTRUCTURA D'ACER AMB LACAT EPOXI TOT AMB COLOR BLANC. PREU I QUALITATS A JUSTIFICAR I APROVAR DEVANT DE LA PROPIETAT I LA D.F. (Sin clasificar) ALA AUXILIAR PER A TAULA DE TREBALL 1,000 u 178,500 Costes indirectos 26,78 Total por u: 205,28 Son DOSCIENTOS CINCO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS por u			
27	1.08.2.3 u BUC DE TRES CALAIXOS AMB RODES, EN MELAMINA DE COLOR BLANC AMB PANY I CLAU. PREU I QUALITATS A JUSTIFICAR I APROVAR DEVANT DE LA PROPIETAT I LA D.F. (Sin clasificar) BUC DE TRES CALAIXOS AMB RODES 1,000 u 276,300 Costes indirectos 41,45 Total por u: 317,75 Son TRESCIENTOS DIECISIETE EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS por u			
28	1.08.2.4 u ARMARIS BAIXOS DE 90X45X 75H, AMB PORTES I PRESTATGE REGULABLE EN ALÇADA INTERIOR, AMB MELAMINA BLANCA MATE I PANY AMB CLAU. PREU I QUALITATS A JUSTIFICAR I APROVAR PER PART DE LA PROPIETAT I LA D.F. (Sin clasificar) ARMARIS BAIXOS AMB PORTES I PANY AMB CLAU 1,000 u 245,750 Costes indirectos 36,86 Total por u: 282,61 Son DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS por u			

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación		Importe	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
29	1.08.2.6 u CADIRA OPERATIVA TAPISSADA AMB BRAÇOS I BASE GIRATÒRIA AMB RODES. AMB TOTES LES REGULACIONS NECESSÀRIES PER A AJUSTAR L'ERGONOMIA A CADA USUARI. PREU I QUALITATS A JUSTIFICAR I APROVAR DEVANT DE LA PROPIETAT I LA D.F. (Sin clasificar) CADIRA OPERATIVA TAPISSADA 1,000 u 385,600 385,60 Costes indirectos 57,84 Total por u: 443,44 Son CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por u			
30	1.08.2.7 u Taulell d'atenció al public fixat a la taula de treball. En melamina colo combinat amb la taula. (Sin clasificar) TAULELL D'ATENCIÓ AL PÚBLIC 160X30 CMS 1,000 u 195,650 195,65 Costes indirectos 29,35 Total por u: 225,00 Son DOSCIENTOS VEINTICINCO EUROS por u			
31	1.14.2 Instal·lació de nou porter electrònic a accés principal amb servei i comunicació per a 6 punts de comunicació. un a planta baixa, un a planta 1ª i 4 a planta segona. (Sin clasificar) PORTER ELECTRÒNIC 1,000 2.689,720 2.689,72 Costes indirectos 403,46 Total por : 3.093,18 Son TRES MIL NOVENTA Y TRES EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS por			
32	1.14.3 U Desmuntatge de sistema de projector, pantalla i so a l'actual ubicació a la planta baixa a una nova sala a la planta segona. Realitzat per especialistes amb so e imatge (Sin clasificar) CANVI D'UBICACIÓ SISTEMA DE SO E IMATGE 1,000 U 1.623,000 1.623,00 Costes indirectos 243,45 Total por U: 1.866,45 Son MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS por U			
33	1.15.1 PA PREVISIÓ PER A SENYALITZACIÓ, TANT D'ESPAIS NOUS COM EXISTENTS, MODULS DE BIBLIOTECA EXISTENTS, SEGURETAT I EVACUACIÓ I VARIS IMPREVISTOS NO COMTEMPLATS INICIALMENT. ELS IMPORTS I QUANTITATS HAURAN DE SER JUSTIFICATS I APROVATS TANT PER LA PROPIETAT COM PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. (Sin clasificar) SENYALITZACIÓ I VARIS 1,000 PA 5.895,500 5.895,50 Costes indirectos 884,33 Total por PA: 6.779,83 Son SEIS MIL SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS por PA			

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación		Importe	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
34	1.16.1 u Previsió per a protecció de mobiliari existent per a evitar l'acció de la pols generada a l'obra i/o els petits cops accidentals que es poden produir en actuar sobre falsos sostres e implantació d'instal·lacions generals. El mobiliari es protegirà amb plàstics de gruix i resistència suficients encintats amb cinta adhesiva per a fixar-los. Amb plàstic protector de bombolles d'aire a la cara superior dels mobles. Complementariament els operaris disposaran de taulells lleugers de fusta de D.M. ignífuga per a cobrir la part superior dels mobles sobre els que s'hagi de treballar puntualment per a reforçar el grau i nivell de protecció. Partida a justificar, i aprovar per la propietat i la direcció facultativa, amb albarans especificant material emprat i mà d'obra. (Sin clasificar) PROTECCIÓN DE MOBILIARI EXISTENT 1,000 u 2.987,500 Costes indirectos 448,13 Total por u: 3.435,63 Son TRES MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS por u			
35	1.17.1 u Previsió per a trasllat de mobiliari i llibres realitzat per empresa de mudances especialitzada, amb subministrament de caixes per a la ordenació i trasllat dels llibres, encaixat i codificació dels fons de la zona infantil, baixada a planta baixa de caixes plenes, baixada de mobiliari a planta baixa en nova ubicació, col·locació dels llibres al seu lloc. Pujada i col·locació al seu lloc de mobiliari i taules de sala d'actes a nous espais a planta segona. A justificar i aprovar per la propietat i D.F. (Sin clasificar) TRASLLAT DE MOBILIARI I LLIBRES 1,000 u 2.458,750 Costes indirectos 368,81 Total por u: 2.827,56 Son DOS MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS por u			
36	1.18.1 u Subministrament i col·locació de canviador de bebé plegable, fixat a la pared del w.c., de primera qualitat i màxima seguretat. A justificar i aprovar per propietat i D.F. (Sin clasificar) CANVIADOR DE BEBÉ COL·LOCAT 1,000 u 298,000 Costes indirectos 44,70 Total por u: 342,70 Son TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS por u			
37	1.19.1 Instal·lació anti-intrusió per a avís a resposable zona infantil de l'apertura i/o presencia d'usuaris a la sortida d'emergència. A justificar i aprovar per propietat i D.F. (Sin clasificar) AVIS D'APERTURA I PRESENCIA A SORTIDA D'EM... 1,000 798,000 Costes indirectos 119,70 Total por : 917,70 Son NOVECIENTOS DIECISIETE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS por			

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
38	1.20.1	ML Nou muntatge de cortines tipus foscurit reutilitzades a una de les noves sales de la planta segona			33,35
(Mano de obra)					
ml de muntatge de cortines reutilitzades			1,000 ml	29,000	
Costes indirectos				29,00 4,35	
Total por ML:					
Son TREINTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS			por ML		
39	1.21.1	u Subministrament i muntatge de conjunt de 4 rodes per a moble fixe per a poder transformar-lo amb un mòdul o moble mòbil			64,40
(Mano de obra)					
muntatge de 4 rodes a mòdul de mobiliari			1,200 h	25,000	
(Materiales)					
rodes pivotants per a mòdul de mobiliari			4,000 u	6,500	30,00
Costes indirectos					26,00 8,40
Total por u:					
Son SESENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS			por u		
40	1.24.2	u Ampliació i adaptació d'instal·lació de detecció contra incendis. per a servir adequadament els nous espais redistribuïts.			1.135,05
(Sin clasificar)					
AMPLIACIÓ I ADAPTACIÓ INSTAL·LACIÓ DE DETEC...			1,000 u	987,000	
Costes indirectos				987,00 148,05	
Total por u:					
Son MIL CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS			por u		
41	13.07.	u SUBMINISTRAMENT, COL·LOCACIÓ I CONEXIONAT DE LUMINARIA D'EMERGENCIA ZEMPER DE POTÈNCIA ADECUADA A L'ESPAI A SERVIR SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA, AMB MARC PER A ENCASTAR AL FALS SOSTRE, AMB BATERIES DE CADMI-NIQUEL I INDICADORS LUMINIOSOS DE FUNCIONAMENT TIPUS LED.			67,53
(Mano de obra)					
Oficial 1a electricista			0,300 h	27,710	
Ajudant electricista			0,300 h	23,760	8,31 7,13
(Materiales)					
Llum.emerg.circ.,2xbaix cons.16W200lúm.,auton<1h,p/...			1,000 u	41,200	41,20
P.p.accessoris llum.emerg./senyal.			1,000 u	0,460	0,46
(Medios auxiliares)					1,62
Costes indirectos					8,81
Total por u:					
Son SESENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS			por u		

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación		Importe	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
42	15.08. m SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE SAFATA METÀL·LICA PORTACABLEJAT DE 200 X 60 MM EQUIPADA AMB SEPARADOR ELÈCTRIC-DADES I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ.			
	(Mano de obra)			
	Oficial 1a electricista	0,210 h	27,710	5,82
	Ajudant electricista	0,200 h	23,760	4,75
	(Materiales)			
	Safata reixeta acer galv., ampl.=200mm	1,000 m	14,540	14,54
	Separador vert., p/safates metàl.	1,050 m	4,400	4,62
	P.p.accessoris p/safat.met.	1,000 u	2,020	2,02
	(Medios auxiliares)			1,11
	Costes indirectos			4,93
	Total por m:			37,79
	Son TREINTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m			
43	15.13. m SUBMINISTRAMENT E INSTAL·LACIÓ DE CABLE DE COURE RZ1 DE 3X1,5 MM2 PER A ENLLAÇ D'ALIMENTACIÓ D'EQUIPS D'ENLLUMENAT.			
	(Mano de obra)			
	Oficial 1a electricista	0,025 h	27,710	0,69
	Ajudant electricista	0,025 h	23,760	0,59
	(Materiales)			
	CABLE DE COURE RZ1 DE 3 X 1,5 MM2	1,000 m	2,200	2,20
	(Medios auxiliares)			0,13
	Costes indirectos			0,54
	Total por m:			4,15
	Son CUATRO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS por m			
44	15.15. m SUBMINISTRAMENT E INSTAL·LACIÓ DE CABLE DE COURE RZ-1 750 V. DE 1 X 1,5 MM2.			
	(Mano de obra)			
	Oficial 1a electricista	0,015 h	27,710	0,42
	Ajudant electricista	0,015 h	23,760	0,36
	(Materiales)			
	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emis....	1,000 m	0,430	0,43
	(Medios auxiliares)			0,08
	Costes indirectos			0,19
	Total por m:			1,48
	Son UN EURO CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m			
45	15.16. m SUBMINISTRAMENT E INSTAL·LACIÓ DE CABLE DE COURE RZ-1 750 V. DE 1 X 2,5 MM2.			
	(Sin clasificar)			
		0,000	0,000	0,00
	(Mano de obra)			
	Oficial 1a electricista	0,018 h	27,710	0,50
	Ajudant electricista	0,018 h	23,760	0,43
	(Materiales)			
	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emis...	1,020 m	0,650	0,66
	(Medios auxiliares)			0,10
	Costes indirectos			0,25
	Total por m:			1,94
	Son UN EURO CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m			

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
46	15.19. m SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE TUB ANILLAT COARRUGAT DE DOBLE CAPA, LLIURE D'HALOGENURS. DIÀMETRE 20 MM.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1a electricista	0,025 h	27,710	0,69	
	Ajudant electricista	0,025 h	23,760	0,59	
	(Materiales)				
	Tub flexible corrugat PVC,DN=20mm,1J,320N,2000V	1,020 m	0,790	0,81	
	(Medios auxiliares)			0,13	
	Costes indirectos			0,33	
	Total por m:				2,55
	Son DOS EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m				
47	15.20. m SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE TUB ANILLAT COARRUGAT DE DOBLE CAPA, LLIURE D'HALOGENURS. DIÀMETRE 25 MM.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1a electricista	0,025 h	27,710	0,69	
	Ajudant electricista	0,025 h	23,760	0,59	
	(Materiales)				
	Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V	1,020 m	0,980	1,00	
	(Medios auxiliares)			0,13	
	Costes indirectos			0,36	
	Total por m:				2,77
	Son DOS EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m				
48	15.22. u CAIXA DE CONEXIÓ I DERIVACIÓ AMB P.V.C., AMB BORNES I MATERIAL AUXILIAR DE FIXACIÓ. DIMENSIONS 100 X 100 MM.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1a electricista	0,450 h	27,710	12,47	
	Ajudant electricista	0,180 h	23,760	4,28	
	(Materiales)				
	Caixa deriv.plàstic,100x160mm,prot.normal,p/encastar	1,000 u	1,750	1,75	
	(Medios auxiliares)			1,76	
	Costes indirectos			3,04	
	Total por u:				23,30
	Son VEINTITRES EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS por u				
49	15.23. u CAIXA DE CONEXIÓ I DERIVACIÓ AMB P.V.C., AMB BORNES I MATERIAL AUXILIAR DE FIXACIÓ. DIMENSIONS 163 X 110 MM.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1a electricista	0,500 h	27,710	13,86	
	Ajudant electricista	0,200 h	23,760	4,75	
	(Materiales)				
	Caixa deriv.plàstic,100x160mm,prot.normal,p/encastar	1,000 u	1,750	1,75	
	(Medios auxiliares)			1,95	
	Costes indirectos			3,35	
	Total por u:				25,66
	Son VEINTICINCO EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS por u				

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
50	15.24. m SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE CANAL TIPUS UNEX DE P.V.C. AMB COLOR BLANC AMB TAPA DE DIMENSIONS 190 X 60 MM.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1a electricista	0,180 h	27,710	4,99	
	Ajudant electricista	0,170 h	23,760	4,04	
	(Materiales)				
	Canal PVC rígíd,lateral llis,60x190mm+separador	1,020 m	29,500	30,09	
	P.p.accessoris p/canals plàstics	1,000 u	0,360	0,36	
	(Medios auxiliares)			0,95	
	Costes indirectos			6,06	
	Total por m:				46,49
Son CUARENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m					
51	15.25. u SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I CONEXIONAT DE CAIXA TIPUS CIMA DE 4 MÒDULS PER A 2 PRESES DE CORRENT DE S.A.I. VERMELLES, 4 PRESSES DE CORRENT NORMAL BLANQUES, I UNA PLACA PER A 3 PRESES DE VEU I DADES TIPUS RJ-45. TOTALMENT MUNTADA I CONEXIONADA AMB PART PROPORCIONAL DE MATERIAL AUXILIAR.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1a electricista	1,200 h	27,710	33,25	
	Ajudant electricista	1,000 h	23,760	23,76	
	(Materiales)				
	Caixa mec.central. 4fil.x9mec.mod.,p/encastar, inclos m...	1,000 u	51,360	51,36	
	(Medios auxiliares)			5,99	
	Costes indirectos			17,15	
	Total por u:				131,51
	Son CIENTO TREINTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS por u				
52	15.26. u SUBMINISTRAMENT, COL.LOCACIÓ I CONEXIONAT DE MECANISMES DE LEGRAND MODEL MOSAIC, INTERRUPTORS, CONMUTADORS I BASES D'ENDOLL DE SEREVEI, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. AMB COLO BLANC TRENCAT.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1a electricista	0,250 h	27,710	6,93	
	Ajudant electricista	0,250 h	23,760	5,94	
	(Materiales)				
	Interruptor,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu alt,p/...	1,000 u	4,830	4,83	
	(Medios auxiliares)			1,35	
	Costes indirectos			2,86	
	Total por u:				21,91
	Son VEINTIUN EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS por u				
53	194.60 m SUBMINISTRAMENT E INSTAL.LACIÓ DE CABLE DE COURE RZ1 DE 3X2,5 MM2 PER A ENLLAÇ D'ALIMENTACIÓ DE RECUPERADORS.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1a electricista	0,025 h	27,710	0,69	
	Ajudant electricista	0,025 h	23,760	0,59	
	(Materiales)				
	CABLE DE COURE RZ1 DE 3 X 2,5 MM2	1,000 m	3,070	3,07	
	(Medios auxiliares)			0,13	
	Costes indirectos			0,67	
	Total por m:				5,15
	Son CINCO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS por m				

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación	Importe		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
54	2.01.01. u DESCONEXIÓ, DESMUNTATGE I RESERVA PER A POSTERIOR MUNTATGE DE LLUMERES. (Mano de obra) Oficial 1a electricista 0,300 h 27,710 Ajudant electricista 0,300 h 23,760 (Medios auxiliares) Costes indirectos Total por u: Son DIECINUEVE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS por u	8,31 7,13 1,62 2,56	19,62	
55	2.01.02. u DESMUNTATGE I DESCONEXIÓ DE CAIXA CIMA DE TES MÒDULS PER A LLOC DE TREBALL A LA PARET, Y RESERVA PER A POSTERIOR REUTILITZACIÓ DEL MATERIAL. (Mano de obra) Oficial 1a electricista 0,200 h 27,710 Ajudant electricista 0,200 h 23,760 (Medios auxiliares) Costes indirectos Total por u: Son TRECE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS por u	5,54 4,75 1,08 1,71	13,08	
56	2.01.03. u DESMUNTATGE, DESCONEXIÓ I RETIRADA DE MECANISMES ELÉCTRICS (ENDOLL, INTERRUPTOR, PRESSA ANTENA TV, ETC.) (Mano de obra) Oficial 1a electricista 0,100 h 27,710 Ajudant electricista 0,100 h 23,760 (Medios auxiliares) Costes indirectos Total por u: Son SEIS EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por u	2,77 2,38 0,54 0,85	6,54	
57	2.01.06. m ARRENCADA DE TUBS I CABLES EXISTENTS ALS LOCALS I RETIRADA AMB CÀRREGA SOBRE CONTENIDOR CLASSIFICAT. (Mano de obra) Oficial 1a electricista 0,120 h 27,710 Ajudant electricista 0,020 h 23,760 (Medios auxiliares) Costes indirectos Total por m: Son CUATRO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m	3,33 0,48 0,40 0,63	4,84	
58	2.01.13. m² ENDERROC MANUAL D'ENVÀ DE CERÀMICA DE 5 CMS DE GRUIX, I CARREGA MANUAL SOBRE CONTENIDOR CLASSIFICAT. (Mano de obra) Oficial 1a paleta 0,200 h 23,950 Manobre especialista 0,200 h 20,670 (Medios auxiliares) Costes indirectos Total por m²: Son DOCE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS por m²	4,79 4,13 1,57 1,57	12,06	

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación	Importe		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
59	2.01.14. m2 ENDERROC PER A APERTURA DE NOVES COMUNICACIONS, DE PARET DE TANCAMENT DE MAÓ CALAT DE 15 CMS, A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR MANUAL I CÀRREGA MANUAL SOBRE CONTENIDOR AMB CLASSIFICACIÓ. AMB PART PROPORCIONAL DE REPLANTEIG, FORATS ORIENTADORS AMB TALADRE I TALLS PER AMBDUES CARES AMB MÀQUINA DE TALL RADIAL. REALITZAT AMB DUES FASES. I PREPARANT LES CONDICIONS DE L'ESTINTOLAMENT AMB DUES VIGUES UPN LLIGADES A BANDA I BANDA DEL CORONAMENT DE LA PARET. (Mano de obra) Oficial 1a paleta 3,300 h 23,950 79,04 Manobre especialista 3,300 h 20,670 68,21 (Medios auxiliares) 25,92 Costes indirectos 25,98 Total por m2: 199,15 Son CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS por m2			
60	2.01.15. m2 ARRENCADA MANUAL DE FULL I BASTIMENT DE REIXES, FINESTRES, PORTES I TANCAMENTS DE FUSTA, ALUMINI I VIDRE I CÀRREGA MANUAL SOBRE CONTENIDOR O CAMIÓN AMB CLASSIFICACIÓ. (Mano de obra) Oficial 1a paleta 0,500 h 23,950 11,98 Manobre especialista 0,500 h 20,670 10,34 (Medios auxiliares) 3,93 Costes indirectos 3,94 Total por m2: 30,19 Son TREINTA EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS por m2			
61	2.01.16. m2 ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ DE APROX. 15 CMS DE GRUIX AMB ARMAT LLEUGER, MANUALMENT AMB MARTELL PICADOR AMB CURA I SEGUINT EL RAPLANTEIX I AMB CURA A LA ZONA DE L'ASEO DE NO TRENCAR EL DESGŨAS HORITZONTAL DE L'INODOR EXISTENT. (Mano de obra) Oficial 1a paleta 0,380 h 23,950 9,10 Manobre especialista 0,380 h 20,670 7,85 (Medios auxiliares) 2,98 Costes indirectos 2,99 Total por m2: 22,92 Son VEINTIDOS EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS por m2			
62	2.01.17 m2 ENDERROC DE FALS SOSTRE D'ESCAIOLA, AMB ELS MITJANS NECESSARIS TANT AUXILIARS COM DE PREVENCIÓ. (Mano de obra) Oficial 1a paleta 0,500 h 23,950 11,98 Manobre especialista 0,500 h 20,670 10,34 (Medios auxiliares) 3,93 Costes indirectos 3,94 Total por m2: 30,19 Son TREINTA EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS por m2			

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
63	2.01.18 ML Desmuntatge i retirada de travessers d'acer inoxidable de les baranes existents a l'edifici. amb tall i repàs de soldadures deixant els muntants nets per a la col·locació dels nous entrepanys.				
	(Mano de obra)				
	hora de manyà especialista	1,850 h	23,950	44,31	
	hora ajudant especialista manyà	1,850 h	20,670	38,24	
	(Medios auxiliares)			0,08	
	Costes indirectos			12,39	
	Total por ML:				95,02
	Son NOVENTA Y CINCO EUROS CON DOS CÉNTIMOS por ML				
64	2.01.19 ud Enderroc i retirada de primer tram d'escala i la totalitat dels graons.				
	(Sin clasificar)				
	ENDERROC I RETIRADA ESCALA A ALTELL E2	1,000 ud	1.132,000	1.132,00	
	Costes indirectos			169,80	
	Total por ud:				1.301,80
	Son MIL TRESCIENTOS UN EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS por ud				
65	2.02.2.1 m2 FORMACIÓ DE BASE DE REPLANS D'ACCÈS A L'EDIFICI I RAMPA AMB OBRA DE FÀBRICA CERÀMICA TIPUS GERO.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1a paleta	2,500 h	23,950	59,88	
	Manobre especialista	2,500 h	20,670	51,68	
	Manobre especialista	0,086 h	19,030	1,64	
	(Maquinaria)				
	Formigonera 165l	0,059 h	1,620	0,10	
	(Materiales)				
	Aigua	0,016 m3	0,970	0,02	
	Sorra pedra granit.p/morters	0,125 t	18,400	2,30	
	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	0,016 t	87,980	1,41	
	Calç aèria CL 90	32,800 kg	0,090	2,95	
	Maó calat,290x140x90mm,c.vist.,color esp.,categoria I,...	67,660 u	0,340	23,00	
	(Medios auxiliares)			0,05	
	Costes indirectos			21,45	
	Total por m2:				164,48
	Son CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m2				
66	2.02.3.1 h EN TASQUES D'AJUDES A INSTAL·LACIONS, NETEJA I MANTENIMENT, SEÑALITZACIÓ I PROTECCIÓ D'ESPAIS DE TREBALL. TREBALLS A JUSTIFICAR.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1a paleta	1,000 h	23,950	23,95	
	Costes indirectos			3,59	
	Total por h:				27,54
	Son VEINTISIETE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por h				

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación		Importe	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
67	2.02.3.2 h EN TASQUES D'AJUDES A INSTAL·LACIONS, NETEJA I MANTENIMENT, SEÑALITZACIÓ I PROTECCIÓ D'ESPAIS DE TREBALL. TREBALLS A JUSTIFICAR. (Mano de obra) Manobre especialista 1,000 h 20,670 Costes indirectos Total por h: Son VEINTITRES EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS por h		20,67 3,10	23,77
68	2.02.3.3 u APERTURA DE FORATS A FORJATS EXISTENTS AMB MITJANÇS MECÀNICS I MANUALS, PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, VEU I DADES, ELÈCTRIQUES I DE SEGURETAT.INCLÒS REPÀS DE PALETERIA (Mano de obra) Oficial 1a paleta 1,200 h 23,950 Manobre especialista 1,200 h 20,670 (Medios auxiliares) Costes indirectos Total por u: Son SETENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS por u		28,74 24,80 9,42 9,44	72,40
69	2.02.4.1 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, remolinat (Mano de obra) Oficial 1a paleta 0,500 h 23,950 Manobre especialista 0,300 h 20,670 Manobre especialista 0,017 h 19,030 (Maquinaria) Formigonera 165l 0,012 h 1,620 (Materiales) Aigua 0,003 m3 0,970 Sorra pedra granit.p/morters 0,028 t 18,400 Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs 0,004 t 87,980 (Medios auxiliares) Costes indirectos Total por m2: Son VEINTIDOS EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por m2		11,98 6,20 0,32 0,02 0,00 0,52 0,35 0,02 2,91	22,32
70	2.02.5.1 h REPASSOS DE GUIX I ENGUIXAT DE ENTREGUES AMB PARETS EXISTENTS (Mano de obra) Oficial 1a guixaire 1,000 h 23,650 Costes indirectos Total por h: Son VEINTISIETE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS por h		23,65 3,55	27,20

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
71	2.03.04	u formació de l'estructura de nou tram d'escala i muntants baranes i reforma del segon tram per a adaptar les mides dels graons a 29 cms d'estesa i 17,5 cms de tabica			
	(Sin clasificar)				
	ESTRUCTURA I BARANES NOU TRAM D'ESCALA ...	1,000 u	2.344,000	2.344,00	
	Costes indirectos			351,60	
	Total por u:				2.695,60
	Son DOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS por u				
72	2.03.3	ml Noves proteccions de baranes existents entre muntants. amb vidres laminars de seguretat 5+5 amb butiral mate suportats i siliconats sobre Us fixades als muntants de ferro.			
	(Mano de obra)				
	hora de manyà especialista	1,900 h	23,950	45,51	
	hora ajudant especialista manyà	1,900 h	20,670	39,27	
	(Materiales)				
	m2 vidre laminar 5+5 butiral mate	1,000 m2	45,000	45,00	
	Costes indirectos			19,47	
	Total por ml:				149,25
	Son CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por ml				
73	2.04.07.	m2 SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ-GUIX AMB ESTRUCTURA GALVANITZADA DE 48 MM AMB SEPARACIÓ MÁXIMA ENTRE MONTANTS DE 400 MM. AMB UNA PLACA DE CARTRÓ-GUIX DE 15 MM. PARTS PROPORCIONALS DE PETIT MATERIAL, VISOS, TACS, CINTES I TRACTAMENT DE JUNTES. TOTALMENT ACABAT I AFINAT I LLEST PER A PINTAR.			
	(Sin clasificar)				
	sobrecost per placa wr	1,000 m2	0,980	0,98	
	(Mano de obra)				
	Oficial 1a paleta	0,060 h	23,950	1,44	
	Oficial 1a col.locador	0,190 h	24,650	4,68	
	Oficial 1a muntador	0,130 h	27,710	3,60	
	Ajudant col.locador	0,060 h	21,140	1,27	
	Ajudant muntador	0,040 h	23,800	0,95	
	Manobre especialista	0,030 h	20,670	0,62	
	(Materiales)				
	Guix amb addit.p/agaf.perfil+plac.	0,525 kg	0,610	0,32	
	Visos,p/guix lam.	0,250 cu	10,150	2,54	
	Visos,g galvanitzats	0,120 cu	1,930	0,23	
	Tac niló D=6-8mm,+vis	6,000 u	0,150	0,90	
	Placa de guix laminat g=15mm	1,050 m2	5,270	5,53	
	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=46-55mm	3,111 m	1,200	3,73	
	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=46-55mm	1,020 m	1,040	1,06	
	Placa semiríg.llana roca 26-35kg/m3,g=40mm	1,050 m2	1,960	2,06	
	Massilla p/junt cartró-guix	0,399 kg	1,400	0,56	
	Cinta pap.resist.,p/junts plaques guix laminat	1,995 m	0,120	0,24	
	(Medios auxiliares)			1,32	
	Costes indirectos			4,80	
	Total por m2:				36,83
	Son TREINTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS por m2				

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
74	2.05.02.	u SUBMINISTRAMENT E INSTAL·LACIÓ DE PORTA CORREDISSA COMPLERTA VISTA SOBRE POSSADA A PARET, DE MIDES TOTALS 2080 X 825 MM AMB UNA FULLA DE PORTA PER A PINTAR DE 40 X 825 X 2030 MM (PAS DE 750 MM) AMB DM PER A PINTAR. INCLOSOS VISOS, GUIES, LATERALS, TAPETES I GUIES D'ALUMINI, MANILLA-TIRADOR EXTERIOR I UNGLER INTERIOR.			
		(Sin clasificar)			
		caixa-carcassa per allotjament porta	1,000 u	356,980	356,98
		ferratjes, guies corredisses i pany especial	1,000 u	184,930	184,93
		(Mano de obra)			
		Oficial 1a fuster	3,285 h	24,650	80,98
		Ajudant fuster	3,100 h	21,140	65,53
		(Materiales)			
		Clau acer	0,060 kg	1,170	0,07
		Fulla bat.porta int.fusta 40mm,c.llices,dens.mitjana,8m...	1,000 u	169,990	169,99
		Tapajunts fusta p/pintar,sec.rectang.llista,9mmx60mm	6,250 m	1,850	11,56
		Ferramenta p/porta int.preu mitjà,1bat.	1,000 u	57,260	57,26
		(Medios auxiliares)			25,40
		Costes indirectos			142,91
		Total por u:			1.095,61
Son MIL NOVENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS por u					
75	2.06.5	u REALITZACIÓ DE FORATS CIRCULARS A FALS SOSTRE PER A LLUMENERES ENCASTADES INCLÒS REFORÇ NECESSARI AMB TAULELL DE FUSTA DE 6 MM DE GRUIX.			
		(Mano de obra)			
		Oficial 1a col.locador	0,450 h	24,650	11,09
		Ajudant col.locador	0,300 h	21,140	6,34
		(Medios auxiliares)			1,83
		Costes indirectos			2,89
		Total por u:			22,15
Son VEINTIDOS EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS por u					
76	2.06.6	M2 Desmuntatge i col·locació de plaques de fals sostre existents per al pas de totes les instal·lacions necessàries (ruixadors, electriques, veu i dades, telecomunicacions, imatge i so, antiintrusió, etc). Amb part proporcional de reposició de plaques malmeses previament o durant el procés d'obra.			
		(Mano de obra)			
		hora muntador de sostre	0,200 h	27,540	5,51
		(Materiales)			
		plaques de sostre per a reposició	0,150 m2	26,000	3,90
		Costes indirectos			1,41
Total por M2:			10,82		
Son DIEZ EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS por M2					

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación		Importe	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
77	2.07.01 m2 REVESTIMENT DELS TRAMS D'ESCALES EXISTENTS AMB ESTRUCTURA I 3 PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX TIPUS FOC AMB UNA EI-30 (O COMPOSICIÓ ALTERNATIVA AMB ASSAIG HOMOLOGAT) CASDESCUNA PER A ASSOLIR UNA RESISTENCIA AL FOC DE L'ELEMENT R-90. EL COST INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PARTIDA.			
	(Mano de obra)			
	Oficial 1a col.locador	1,200 h	24,650	29,58
	Ajudant col.locador	1,200 h	21,140	25,37
	(Materiales)			
	Guix amb addit.p/agaf.perfil+plac.	0,525 kg	0,610	0,32
	Visos,p/guix lam.	0,250 cu	10,150	2,54
	Placa de guix laminat g=13mm+FV incorporada (ignífuga)	3,180 m2	8,560	27,22
	Massilla p/junt cartró-guix	0,399 kg	1,400	0,56
	Cinta pap.resist.,p/junts plaques guix laminat	1,995 m	0,120	0,24
	Costes indirectos			12,87
	Total por m2:			98,70
	Son NOVENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS por m2			
78	2.08.01 m2 PAVIMENT EXTERIOR TIPUS LLAMBORDA MOD. VULCANO DE BREINCO O GRES ANTILLISCANT AMB CLASSIFICACIÓ TIPUS C3 SEGONS CTE RESBALADICITAT.			
	(Mano de obra)			
	Oficial 1a col.locador	0,600 h	24,650	14,79
	Ajudant col.locador	0,600 h	21,140	12,68
	Manobre especialista	0,030 h	20,670	0,62
	(Materiales)			
	Beurada p/ceràmica,CG1(UNE-EN 13888),color	1,000 kg	0,280	0,28
	Mort.adhesiu,C1(UNE-EN 12004)	7,000 kg	0,290	2,03
	Rajola gres porcel.antillisc.premsat s/esmalt.,rect.,16-25...	1,020 m2	28,110	28,67
	Costes indirectos			8,86
	Total por m2:			67,93
	Son SESENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS por m2			
79	2.08.02 m2 PAVIMENT DE GRÈS PORCELÀNIC ANTILLISCANT AMB CLASSIFICACIÓ TIPUS C3 SEGONS CTE RESBALADICITAT.			
	(Mano de obra)			
	Oficial 1a col.locador	0,600 h	24,650	14,79
	Ajudant col.locador	0,600 h	21,140	12,68
	Manobre especialista	0,030 h	20,670	0,62
	(Materiales)			
	Beurada p/ceràmica,CG1(UNE-EN 13888),color	1,000 kg	0,280	0,28
	Mort.adhesiu,C1(UNE-EN 12004)	7,000 kg	0,290	2,03
	Rajola gres porcel.antillisc.premsat s/esmalt.,rect.,16-25...	1,020 m2	28,110	28,67
	Costes indirectos			8,86
	Total por m2:			67,93
	Son SESENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS por m2			

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
80	2.09.1.2	ML Subministrament i col·locació d'estesa de graó de fusta natural vernissada similar a l'existent a l'escala principal E1			
	(Mano de obra)				
	h oficial fuster	0,750 h	24,950	18,71	
	hora ajudant fuster	0,750 h	20,700	15,53	
	(Materiales)				
	ml de graó de fusta natural vernissada de 5 cms de gruix	1,000 ml	88,000	88,00	
	Costes indirectos			18,34	
	Total por ML:				140,58
	Son CIENTO CUARENTA EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS por ML				
	81	2.09.1.3	ml Fabricació, vernissat i muntatge de tabica de fusta natural igual a l'existent per a completar la continuïtat del revestiment i graonat de l'escala.		
(Mano de obra)					
h oficial fuster		0,750 h	24,950	18,71	
hora ajudant fuster		0,750 h	20,700	15,53	
(Materiales)					
material tabjca vernissada		1,000 ml	26,000	26,00	
Costes indirectos				9,04	
Total por ml:				69,28	
Son SESENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS por ml					
82		2.09.3.1.	m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat de potassa i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat		
	(Mano de obra)				
	Oficial 1a pintor	0,250 h	27,710	6,93	
	Ajudant pintor	0,025 h	23,760	0,59	
	(Materiales)				
	Pintura silic.potass.,p/ext.	0,398 kg	13,070	5,20	
	Imprimació neutralitz. acrílica	0,229 kg	16,370	3,75	
	Imprimació fixadora acrílica	0,143 kg	6,890	0,99	
	Costes indirectos			2,62	
	Total por m2:				20,08
Son VEINTE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS por m2					
83	2.09.3.2.	m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat			
	(Mano de obra)				
	Oficial 1a pintor	0,100 h	27,710	2,77	
	Ajudant pintor	0,010 h	23,760	0,24	
	(Materiales)				
	Pintura plàstica,p/int.	0,398 kg	3,920	1,56	
	Segelladora	0,153 kg	7,110	1,09	
	(Medios auxiliares)			0,32	
	Costes indirectos			0,90	
	Total por m2:				6,88
Son SEIS EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m2					

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
84	2.09.4.1	m2 APLICACIÓ DE VINIL TRASLÚCID AMB SILUETES I FIGURES D'IMATGE CORPORATIVA MUNICIPAL PER A CARACTERITZAR ELS TANCAMENTS DE VIDRE I PER A FACILITAR LA SEVA VISIBILITAT.			62,96
(Sin clasificar)					
VINIL TRASLÚCID SEGURETAT PER A TANCAMEN...			1,000 m2	54,750	
Costes indirectos				54,75 8,21	
			Total por m2:		
			Son SESENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m2		
85	2.14.1	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A NECESSITATS DE SENYALITZACIÓ D'ACCESSIBILITAT (ITINERARIS, ASCENSORS I SERVEIS HIGIÈNICS),EVACUACIÓ (SORTIDES, SORTIDES D'EMERGÈNCIA I RECORREGUTS), INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I VARIS IMPREVISTOS INICIALMENT, QUE HAURAN DE SER JUSTIFICATS I APROVATS PER LA PROPIETAT I LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.			1.959,69
(Sin clasificar)					
PREVISIÓ PER A SENYALITZACIÓ I VARIS			1,000	1.704,078	
Costes indirectos				1.704,08 255,61	
			Total por :		
			Son MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por		
86	2.15.2.2	u Previsó de nova escomesa d'aigues a xarxa de companyia. una per cada carrer.			2.942,85
(Sin clasificar)					
NOVA ESCOMESA D'AIGUA PER A P.C.I.			1,000 u	2.559,000	
Costes indirectos				2.559,00 383,85	
			Total por u:		
			Son DOS MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS por u		
87	21.01.	m SUBMINISTRAMENT, COL.LOCACIÓ I CONEXIONAT DE CABLE UTP PER A XARXA DE VEU I DADES, AMB COBERTES DE PROTECCIÓ LLIURES D´HALÒLGENS.			2,77
(Mano de obra)					
Oficial 1a muntador			0,033 h	27,710	
Ajudant muntador			0,033 h	23,800	
(Materiales)					
Cable trans.dades,Cu,4par.,cat.6 UTP,poliolfina/PVC,...			1,050 m	0,500	
(Medios auxiliares)					
Costes indirectos				0,53 0,18 0,36	
			Total por m:		
			Son DOS EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m		

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
88	3.6.1	PA Muntatge de pilars d'acer soldats a les bigues de l'escala principal E1 i recolzats al terra, per la part central aproximadament de la llum, de secció 80.80.3 per a limitar la deformació excessiva que es produeix amb l'us per part de grups nombrosos simultàniament. inclòs biga de repartiment de la càrrega al terra, o be fonamentació específica. inclòs pintura a l'esmalt i protecció anticorrosió.			
	(Sin clasificar)				
	PILARS D'ACER PER A LIMITAR LA DEFORMACIÓ ...	1,000	PA	2.875,000	2.875,00
	Costes indirectos				431,25
	Total por PA:				3.306,25
	Son TRES MIL TRESCIENTOS SEIS EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por PA				
89	4.1.1.	u COST DE LES TASQUES I MESURES PREVENTIVES EN SEGURETAT I SALUT D'ACORD AMB L'ESTUDI BÀSIC, EL PLA DE SEGURETAT A APROVAR PER LA PROPIETAT I LA D.F., LES NECESITATS DE L'OBRA EN FUNCIÓ DE LA SIMULTANEITAT DE FUNCIONAMENT DELS SERVEIS MUNICIPALS DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS. PREVISIÓ 2,25% DEL COST TOTAL DELS TREBALLS. AJUSTIFICAR DETALLADAMENT I A APROVAR PREVIAMENT PER PART DE LA PROPIETAT, LA D.F. I EL COORDINADOR DE SEGUERETAT I SALUT.			
	(Sin clasificar)				
	DESPESES EN SEGURETAT I SALUT	1,000	u	2.300,765	2.300,77
	Costes indirectos				345,12
	Total por u:				2.645,88
	Son DOS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS por u				
90	4.2.1.	COST DE LES TASQUES I MESURES PREVENTIVES EN SEGURETAT I SALUT D'ACORD AMB L'ESTUDI BÀSIC, EL PLA DE SEGURETAT A APROVAR PER LA PROPIETAT I LA D.F., LES NECESITATS DE L'OBRA EN FUNCIÓ DE LA SIMULTANEITAT DE FUNCIONAMENT DELS SERVEIS MUNICIPALS DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS. PREVISIÓ 2,25% DEL COST TOTAL DELS TREBALLS. AJUSTIFICAR DETALLADAMENT I A APROVAR PREVIAMENT PER PART DE LA PROPIETAT, LA D.F. I EL COORDINADOR DE SEGUERETAT I SALUT.			
	(Sin clasificar)				
	DESPESES EN SEGURETAT I SALUT	1,000		2.960,626	2.960,63
	Costes indirectos				444,09
	Total por :				3.404,72
	Son TRES MIL CUATROCIENTOS CUATRO EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS por				

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación		Importe	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
91	4.3.1	COST DE LES TASQUES I MESURES PREVENTIVES EN SEGURETAT I SALUT D'ACORD AMB L'ESTUDI BÀSIC, EL PLA DE SEGURETAT A APROVAR PER LA PROPIETAT I LA D.F., LES NECESITATS DE L'OBRA EN FUNCIÓ DE LA SIMULTANEITAT DE FUNCIONAMENT DELS SERVEIS MUNICIPALS DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS. PREVISIÓ 2,25% DEL COST TOTAL DELS TREBALLS. AJUSTIFICAR DETALLADAMENT I A APROVAR PREVIAMENT PER PART DE LA PROPIETAT, LA D.F. I EL COORDINADOR DE SEGUERETAT I SALUT. (Sin clasificar) DESPESES EN SEGURETAT I SALUT 1,000 249,817 249,82 Costes indirectos 37,47 Total por : 287,29 Son DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS por		
92	E2R540G0	m3 Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor (Maquinaria) Transp.contenidor 4-6m3 1,000 m3 21,550 21,55 Costes indirectos 3,23 Total por m3: 24,78 Son VEINTICUATRO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m3		
93	E2R540G01	m3 Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor (Maquinaria) Transp.contenidor 4-6m3 1,000 m3 21,550 21,55 Costes indirectos 3,23 Total por m3: 24,78 Son VEINTICUATRO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m3		
94	E2RA6310	m3 Disposició controlada a centre de reciclatge de runa (Materiales) Disposició controlada a centre reciclatge runa 1,000 m3 19,970 19,97 Costes indirectos 3,00 Total por m3: 22,97 Son VEINTIDOS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m3		

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación		Importe	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
95	E4F2B57E m3 Paret estructural de maó ceràmic calat de 14 cm, amb maó de 29x14x10 cm R15 N/mm2, per a revestir, col.locat amb morter de ciment 1:4 (M-8 N/mm2), elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
	(Mano de obra)			
	Oficial 1a paleta	6,000 h	23,950	143,70
	Manobre especialista	3,000 h	20,670	62,01
	Manobre especialista	0,121 h	19,030	2,30
	(Maquinaria)			
	Formigonera 165l	0,085 h	1,620	0,14
	(Materiales)			
	Aigua	0,024 m3	0,970	0,02
	Sorra pedra granit.p/morters	0,184 t	18,400	3,39
	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	0,046 t	87,980	4,05
	Maó calat R15N/mm2,29x14x10cm,p/revestir	216,008 u	0,220	47,52
	(Medios auxiliares)			36,21
	Costes indirectos			44,90
	Total por m3:			344,24
	Son TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS por m3			
96	E4F7NL11 u Llinda prefabricada de ceràmica armada de 21,5 cm d'amplària i 1,05 m de llargària, per a revestir, col.locada amb el mateix morter de la paret			
	(Mano de obra)			
	Oficial 1a paleta	0,400 h	23,950	9,58
	Manobre especialista	0,400 h	20,670	8,27
	(Materiales)			
	Puntal metàl.lictelescòpic h=3m,150usos	0,010 cu	7,940	0,08
	Llinda prefab.ceràm.arm.21,5cm,llarg.=1,05m,p/revestir	1,000 u	8,220	8,22
	(Medios auxiliares)			3,14
	Costes indirectos			4,39
	Total por u:			33,68
	Son TREINTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS por u			
97	E612B51K1 m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat de 29x14x10 cm, per a revestir, col.locat amb morter mixt amb ciment CEM II 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. RESTITUCIÓ CAIXA D'ESCALA A PLANTES 1ª I 2ª.			
	(Mano de obra)			
	Oficial 1a paleta	1,000 h	23,950	23,95
	Manobre especialista	1,000 h	20,670	20,67
	Manobre especialista	0,022 h	19,030	0,42
	(Maquinaria)			
	Formigonera 165l	0,015 h	1,620	0,02
	(Materiales)			
	Aigua	0,004 m3	0,970	0,00
	Sorra pedra granit.p/morters	0,032 t	18,400	0,59
	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	0,004 t	87,980	0,35
	Calç aèria CL 90	8,400 kg	0,090	0,76
	Maó calat,29x14x10cm,p/revestir	31,200 u	0,320	9,98
	(Medios auxiliares)			7,88
	Costes indirectos			9,69
	Total por m2:			74,31
	Son SETENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS por m2			

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
98	E825124V m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m, amb rajola de ceràmica esmaltada mat, preu alt, de 26 a 45 peces/m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (Mano de obra) Oficial 1a col.locador				

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
101	E84AG5KB m2 Cel ras de lamel.les d'alumini, de mecanització llisa, lacades, horitzontals de 20 cm d'amplària, PERFIL GRECAT, sistema desmuntable amb CLIPS METÀL·LICS SOPORTADES PER ANGLE PERIMETRAL DEL MATEIX MATERIAL. ACABAT ANODITZAT PLATA MATE.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1a muntador	0,750 h	27,710	20,78	
	Manobre especialista	0,750 h	20,670	15,50	
	(Materiales)				
	Lamel.la alum. llisa lacada,horitz.ampl.=13cm+separ.1,...	1,050 m2	28,700	30,14	
	Entramat metàl.lic ocult,susp.platina,p/cel ras lamel.horitz...	1,000 m2	3,510	3,51	
	Costes indirectos			10,49	
	Total por m2:				80,42
	Son OCHENTA EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS por m2				
102	E8981BA0 m2 Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1a pintor	0,400 h	27,710	11,08	
	Ajudant pintor	0,050 h	23,760	1,19	
	(Materiales)				
	Esmalt sint.	0,347 kg	9,450	3,28	
	Segelladora	0,153 kg	7,110	1,09	
	(Medios auxiliares)			1,29	
	Costes indirectos			2,69	
	Total por m2:				20,62
Son VEINTE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS por m2					
103	E898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb dues capes d'acabat				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1a pintor	0,100 h	27,710	2,77	
	Ajudant pintor	0,010 h	23,760	0,24	
	(Materiales)				
	Pintura plàstica,p/int.	0,398 kg	3,920	1,56	
	Segelladora	0,153 kg	7,110	1,09	
	(Medios auxiliares)			0,32	
	Costes indirectos			0,90	
	Total por m2:				6,88
Son SEIS EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m2					

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación		Importe	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
104	EASA71B2 u Porta tallafochs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col.locada. AMB PANY DE COP I CLAU, I TOPALL AL TERRA. COL·LOCADA. I TOTALMENT ACABADA. INCÓLS REMATS I REPASSOS PALETERIA.			
	(Mano de obra)			
	Oficial 1a paleta	4,500 h	23,950	107,78
	Oficial 1a manyà	1,000 h	24,650	24,65
	Manobre especialista	4,500 h	20,670	93,02
	Manobre especialista	0,014 h	19,030	0,27
	(Maquinaria)			
	Formigonera 165l	0,009 h	1,620	0,01
	(Materiales)			
	Aigua	0,003 m3	0,970	0,00
	Sorra pedra granit.p/morters	0,020 t	18,400	0,37
	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	0,003 t	87,980	0,26
	Calç aèria CL 90	5,200 kg	0,090	0,47
	Totxana 290x140x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	22,501 u	0,330	7,43
	Porta metàl·,EI2-C 60,1bat.,80x205cm,preu alt	1,000 u	317,510	317,51
	(Por redondeo)			-0,04
	Costes indirectos			82,76
	Total por u:			634,49
	Son SEISCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por u			
105	EF115633 m Subministre i col·locació de tub AQUATHERM RED PIPE PPR-FS-90, segons la norma EN13501-1, col.locat superficialment. S'inclou material auxiliar de muntatge.			
	(Mano de obra)			
	Oficial 1a muntador	0,400 h	27,710	11,08
	Ajudant muntador	0,400 h	23,800	9,52
	(Materiales)			
	Abraçadora metàl·,d/int.=160mm	0,170 u	2,910	0,49
	TUB PPR FS 90	1,000 m	25,400	25,40
	Accessori p/tubs	0,500 u	1,800	0,90
	Pp.elem.munt.p/tubs	0,300 u	3,200	0,96
	Costes indirectos			7,25
	Total por m:			55,60
	Son CINCUENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS por m			
106	EF115847 u Subministre i col·locació de manigueta flexible VIKING, de DN25, 1000mm de llargada, col.locat roscat. S'inclou material auxiliar de muntatge.			
	(Mano de obra)			
	Oficial 1a muntador	0,200 h	27,710	5,54
	Ajudant muntador	0,200 h	23,800	4,76
	(Materiales)			
	MANIGUET 1000MM	1,000 u	40,200	40,20
	Costes indirectos			7,58
	Total por u:			58,08
	Son CINCUENTA Y OCHO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS por u			

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación		Importe	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
107	EF115866 m Subministre i col·locació de tub AQUATHERM RED PIPE PPR-FS-75, segons la norma EN13501-1, col.locat superficialment. S'inclou material auxiliar de muntatge.			
	(Mano de obra)			
	Oficial 1a muntador	0,300 h	27,710	8,31
	Ajudant muntador	0,300 h	23,800	7,14
	(Materiales)			
	Abraçadora metàl·l.,d/int.=160mm	0,170 u	2,910	0,49
	TUB PPR FS 75	1,000 m	21,400	21,40
	Accessori p/tubs	0,300 u	1,800	0,54
	Pp.elem.munt.p/tubs	0,300 u	3,200	0,96
	Costes indirectos			5,83
	Total por m:			44,67
	Son CUARENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m			
108	EF115872 m Subministre i col·locació de tub AQUATHERM RED PIPE PPR-FS-63, segons la norma EN13501-1, col.locat superficialment. S'inclou material auxiliar de muntatge.			
	(Mano de obra)			
	Oficial 1a muntador	0,300 h	27,710	8,31
	Ajudant muntador	0,300 h	23,800	7,14
	(Materiales)			
	Abraçadora metàl·l.,d/int.=160mm	0,170 u	2,910	0,49
	TUB PPR FS 63	1,000 m	9,500	9,50
	Accessori p/tubs	0,300 u	1,800	0,54
	Pp.elem.munt.p/tubs	0,300 u	3,200	0,96
	Costes indirectos			4,04
	Total por m:			30,98
	Son TREINTA EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m			
109	EF1158796 u Subministre i col·locació de accessoris de colzes i tes, AQUATHERM RED PIPE PPR-FS, segons la norma EN13501-1, col.locat superficialment. S'inclou material auxiliar de muntatge.			
	u COLZE 90° PPR40 59,0			
	u COLZE 90° PPR63 1,0			
	u COLZE 90° PPR75 2,0			
	u COLZE 90° PPR90 5,0			
	u TE IGUAL PPR40 63,0			
	u TE IGUAL PPR50 16,0			
	u TE IGUAL PPR63 7,0			
	u TE IGUAL PPR75 13,0			
	U TE IGUAL PPR90 46,0			
	u TE IGUAL PPR32 157,0			
	u ENTRONC RECTE PPR32 157,0			
	(Mano de obra)			
	Oficial 1a muntador	0,300 h	27,710	8,31
	Ajudant muntador	0,300 h	23,800	7,14
	(Materiales)			
	COLZE 90° PPR75	2,000 u	15,700	31,40
	COLZE 90° PPR40	59,000 u	7,600	448,40
	COLZE 90° PPR63	1,000 u	10,600	10,60
	ENTRONC RECTE PPR32	157,000 u	10,100	1.585,70
	TE IGUAL PPR75	13,000 u	16,500	214,50
	TE IGUAL PPR40	63,000 u	6,410	403,83
	COLZE 90° PPR90	5,000 u	22,400	112,00
	TE IGUAL PPR63	7,000 u	12,400	86,80
	TE IGUAL PPR90	46,000 U	27,800	1.278,80
	TE IGUAL PPR50	16,000 u	10,400	166,40
	TE IGUAL PPR32	157,000 u	6,880	1.080,16
	Costes indirectos			815,11

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
110	EF1159784	Total por u:			6.249,15
		Son SEIS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS por u			
		u Subministre i col·locació de dispositiu anticontaminació ,amb camara intermitja de buit, valvules antirretorn i valvules de tall de 3", col·locat superficialment. S'inclou material auxiliar de muntatge.			
		(Mano de obra)			
		Oficial 1a muntador	1,000 h	27,710	27,71
		Ajudant muntador	1,000 h	23,800	23,80
		(Materiales)			
		VALVULA 3"	2,000 u	118,200	236,40
		valvula antirretorn 3"	2,000 U	88,700	177,40
		CAMARA BUIT	1,000 u	224,500	224,50
Costes indirectos			103,47		
		Total por u:		793,28	
Son SETECIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS por u					
111	EF11A222	Total por m:			22,78
		Son VEINTIDOS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m			
		m Subministre i col·locació de tub AQUATHERM RED PIPE PPR-FS-50, segons la norma EN13501-1, col·locat superficialment. S'inclou material auxiliar de muntatge.			
		(Mano de obra)			
		Oficial 1a muntador	0,200 h	27,710	5,54
		Ajudant muntador	0,200 h	23,800	4,76
		(Materiales)			
		Abraçadora metàl·l.,d/int.=75mm	0,270 u	1,740	0,47
		Tub PPR FS 50,UNE 13501	1,020 m	6,520	6,65
		Accessori p/tubs	0,300 u	6,980	2,09
Pp.elem.munt.p/tubs	0,300 u	1,000	0,30		
Costes indirectos			2,97		
		Total por m:		22,78	
Son VEINTIDOS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m					
112	EF11F222	Total por m:			20,34
		Son VEINTE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m			
		m Subministre i col·locació de tub AQUATHERM RED PIPE PPR-FS-40, segons la norma EN13501-1, col·locat superficialment. S'inclou material auxiliar de muntatge.			
		(Mano de obra)			
		Oficial 1a muntador	0,200 h	27,710	5,54
		Ajudant muntador	0,200 h	23,800	4,76
		(Materiales)			
		Abraçadora metàl·l.,d/int.=160mm	0,170 u	2,910	0,49
		Tub PPR FS 40,UNE 13501	1,000 m	5,400	5,40
		Accessori p/tubs	0,300 u	1,800	0,54
Pp.elem.munt.p/tubs	0,300 u	3,200	0,96		
Costes indirectos			2,65		
		Total por m:		20,34	
Son VEINTE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m					

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
113	EG2A1502 m Canal plàstica de PVC rígid amb lateral llis, de 40x60 mm amb separador i muntada superficialment (Mano de obra) Oficial 1a electricista				

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación	Importe		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
117	EM242A2B u Subministre i col·locació de ruixador automàtic muntant, de bronze, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 68 a 74 °C, resposta rapida, de 1/2" de diàmetre i muntat en canonada. S'inclou material auxiliar de muntatge i connexionat. (Mano de obra) Oficial 1a muntador 0,300 h 27,710 8,31 Ajudant muntador 0,300 h 23,800 7,14 (Materiales) Ruixador automàtic avall, bronze, fusible met. 68-74°C, d1... 1,000 u 6,200 6,20 P.p. elements especials p/detec.-extint.automàt. 1,000 u 2,550 2,55 Costes indirectos 3,63 Total por u: 27,83 Son VEINTISIETE EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS por u			
118	EM251031 u Subministre i col·locació de punt de control i alarma per a instal·lacions de ruixadors automàtics, de 3" de D, muntada, inclosos els següents elements: - Vàlvula de control i alarma - Vàlvula de prova - Cambra de retard - Circuit hidràulic d'alarma - Turbina hidràulica i campana mecànica (Gong) - Manòmetres - Connexió a bombers, línia i vàlvula de drenatge - Presostat d'alarma elèctrica. - Connexió a central de incendis S'inclou material auxiliar de muntatge. (Mano de obra) Oficial 1a muntador 5,000 h 27,710 138,55 Ajudant muntador 5,000 h 23,800 119,00 (Materiales) Vàlvula control+alarma p/instal.ruix.automàt., 3" 1,000 u 1.087,000 1.087,00 P.p. elements especials p/vàl.ctrl/alarma 1,000 u 9,260 9,26 Costes indirectos 203,07 Total por u: 1.556,88 Son MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS por u			
119	ENC110PN u Subministre de material i formació de punt de neteja per a instal·lació de ruixadors segons normativa vigent. El punt de neteja disposarà, al menys, dels següents elements: - 1 Racord tipus BCN amb connexió de desguàs - Vàlvula de bola de 1 1/2" de diàmetre - Part proporcional de canonada PPR-FS-50 des de xarxa fins a situació final del punt de neteja S'inclou material auxiliar de muntatge i connexionat. (Sin clasificar) FORMACIÓ PUNT DE NETEJA PER RUIXADORS 1,000 u 148,300 148,30 Costes indirectos 22,25 Total por u: 170,55 Son CIENTO SETENTA EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por u			

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación	Importe		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
120	ENC110PP u Subministre de material i formació de punt de prova per a instal·lació de ruixadors segons normativa vigent. El punt de prova disposarà, al menys, dels següents elements: - 2 Racord tipus BCN amb connexió de desguàs - Vàlvula de bola de 1 1/2" de diàmetre - Vàlvula d'equilibrat de 1 1/2" de diàmetre amb factor K segons el tipus final de ruixador a instal·lar - Manòmetre de glicerina - Part proporcional de canonada PPR-FS-40 des de xarxa fins a situació final del punt de prova - Part proporcional de canonada PPR-FS-20 per a connexió del manòmetre S'inclou material auxiliar de muntatge i connexionat. (Sin clasificar) FORMACIÓ PUNT DE PROVA PER RUIXADORS 1,000 u 287,400 Costes indirectos 43,11 Total por u: Son TRESCIENTOS TREINTA EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS por u	287,40	330,51	
121	P51E-61T0 m2 Impermeabilización de azotea con una capa de protección de mortero de cemento, una membrana de una lámina de betún modificado LBM (SBS)-40, colocada entre dos capas separadoras y acabado con un pavimento doblado de rasilla cerámica, previa limpieza y saneamiento de solera, incluye formación de mediacaña, regata perimetral y mimbel (Mano de obra) Ajudant col·locador 0,168 h 24,450 4,11 Manobre 0,628 h 23,000 14,44 Manobre especialista 0,081 h 23,770 1,93 Oficial 1a col·locador 0,335 h 27,540 9,23 Oficial 1a paleta 0,946 h 27,540 26,05 (Maquinaria) Formigonera 165l 0,057 h 2,000 0,11 Suministr. contenedor metálico, 5m3 + recogida residu in... 0,006 m3 25,410 0,15 (Materiales) Aigua 0,009 m3 1,830 0,02 Sorra p/morters 0,101 t 19,200 1,94 Cal aérea hidratada CL 90-S, en sacos 5,600 kg 0,250 1,40 Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, en ... 0,011 t 116,110 1,28 Rasilla cerámica común rectangular, el.mecánica 28x14... 29,120 u 0,150 4,37 Rasilla cerámica fina rectangular, el.mecánica 28x14x1c... 30,140 u 0,170 5,12 Lámina betún modificado no protegida LBM(SBS) 40-FV... 1,496 m2 6,850 10,25 Geotèxtil feltre polipropilè no teixitlligat mecànicament, 1... 1,100 m2 1,000 1,10 Geotèxtil fieltro polipropileno no tejidoligado mecánicam... 1,155 m2 0,900 1,04 Emulsión bituminosa, tipo ED 3,567 kg 0,910 3,25 (Medios auxiliares) 0,82 Costes indirectos 12,99 Total por m2: Son NOVENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS por m2		99,60	

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación		Importe	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
122	P653-8MCC 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 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W			
	(Mano de obra)			
	Ajudant col·locador	0,130 h	24,450	3,18
	Oficial 1a col·locador	0,380 h	27,540	10,47
	(Materiales)			
	Tac niló D=6 a 8mm,+vis	6,000 u	0,170	1,02
	Visos,galvanitzats	0,120 cu	2,730	0,33
	Visos p/plaques de guix laminat	0,420 cu	10,450	4,39
	Placa de guix laminat,amb duresa superficial (I),g=12,5...	2,060 m2	7,990	16,46
	Banda acústica autoadhesiva,ampl.=fins a 50mm,p/junt...	0,940 m	0,620	0,58
	Canal planxa acer galvanitzaten paraments horitzontals,...	0,998 m	1,060	1,06
	Muntant planxa acer galvanitzaten paraments verticals,a...	3,675 m	1,240	4,56
	Placa semirígidallana mineral de roca,dens.=46 a 55kg/...	1,030 m2	4,410	4,54
	Cinta paper resistent, p/junts de plaques de guix laminat	4,000 m	0,080	0,32
	Massilla p/junt de plaques de cartró-guix	0,800 kg	1,200	0,96
	(Medios auxiliares)			0,20
	Costes indirectos			7,21
	Total por m2:			55,28
	Son CINCUENTA Y CINCO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS por m2			
123	P815-3FMP m2 Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1			
	(Mano de obra)			
	Manobre guixaire	0,151 h	23,000	3,47
	Oficial 1a guixaire	0,253 h	27,540	6,97
	(Materiales)			
	Aigua	0,014 m3	1,830	0,03
	Guix escaiola A	0,798 kg	0,130	0,10
	Guix B1/20/2	19,200 kg	0,130	2,50
	(Medios auxiliares)			0,25
	Costes indirectos			2,00
	Total por m2:			15,32
	Son QUINCE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por m2			

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
124	P84E-42OD	m2 Desmuntatge i muntatge de Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x60 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat (E) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfil·leria vista d'acer galvanitzat i prelacat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim			
	(Mano de obra)				
	Ajudant muntador	0,320 h	24,450	7,82	
	Oficial 1a muntador	0,320 h	28,460	9,11	
	(Materiales)				
	Estructura acer galvanitzat vista p/cel ras plac.600x600...	1,030 m2	4,160	4,28	
	Placa cel ras, fibres vegetals, cara vista fibra vegetal fina...	1,030 m2	36,470	37,56	
	(Medios auxiliares)			0,25	
	Costes indirectos			8,85	
	Total por m2:				67,87
	Son SESENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m2				
125	PAQ5-37T8	u Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, per a pintar, amb barretes i galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada			
	(Mano de obra)				
	Ajudant fuster	0,038 h	21,920	0,83	
	Oficial 1a fuster	0,855 h	24,940	21,32	
	(Materiales)				
	Fulla batent per a porta interior, de fustafusta 40mm, am...	1,000 u	206,300	206,30	
	Ferramenta per a porta d'interior una fulla batent preu mitjà	1,000 u	24,960	24,96	
	(Medios auxiliares)			0,55	
	Costes indirectos			38,09	
	Total por u:				292,05
	Son DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS CON CINCO CÉNTIMOS por u				
126	PE53-4UFU	m2 Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2.K/W, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras			
	(Mano de obra)				
	Ajudant calefactor	0,400 h	24,410	9,76	
	Oficial 1a calefactor	0,400 h	28,460	11,38	
	(Materiales)				
	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), re...	1,150 m2	6,490	7,46	
	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant...	0,500 u	5,880	2,94	
	Part proporcional d'elements de muntatge per a conduc...	1,000 u	0,290	0,29	
	(Medios auxiliares)			0,32	
	Costes indirectos			4,82	
	Total por m2:				36,97
	Son TREINTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m2				

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación			Importe	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
127	PEK3-BYUJ u Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 400 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament				
	(Mano de obra)				
	Ajudant calefactor	0,400 h	24,410	9,76	
	Oficial 1a calefactor	0,400 h	28,460	11,38	
	(Materiales)				
	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectan...	1,000 u	173,330	173,33	
	(Medios auxiliares)			0,53	
	Costes indirectos			29,25	
	Total por u:				224,25
	Son DOSCIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por u				
128	PEK7-487F u Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 250 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge				
	(Mano de obra)				
	Ajudant calefactor	0,400 h	24,410	9,76	
	Oficial 1a calefactor	0,400 h	28,460	11,38	
	(Materiales)				
	Difusor circular,d'aluminianoditzat platejat,D=250mm	1,000 u	19,270	19,27	
	(Medios auxiliares)			0,32	
	Costes indirectos			6,11	
	Total por u:				46,84
	Son CUARENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por u				
129	PEKM-48DJ u Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 500x500 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment				
	(Mano de obra)				
	Ajudant calefactor	0,300 h	24,410	7,32	
	Oficial 1a calefactor	0,300 h	28,460	8,54	
	(Materiales)				
	Reixeta retorn quadrícula,500x500mm,16/12,5mm rect...	1,000 u	39,250	39,25	
	(Medios auxiliares)			0,24	
	Costes indirectos			8,30	
	Total por u:				63,65
	Son SESENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS por u				
130	PEVC-3698 u Cronotermòstat d'ambient amb programació setmanal per a calefacció, comunicació remota WIFI, preu mitjà, muntat superficialment				
	(Mano de obra)				
	Ajudant calefactor	0,183 h	24,410	4,47	
	Oficial 1a calefactor	0,150 h	28,460	4,27	
	(Materiales)				
	Tac niló D=6 a 8mm,+vis	2,000 u	0,170	0,34	
	Cronotermòstat ambient amb programació setmanal pe...	1,000 u	243,240	243,24	
	(Medios auxiliares)			0,13	
	Costes indirectos			37,87	
	Total por u:				290,32
Son DOSCIENTOS NOVENTA EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por u					

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación		Importe	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
131	PJ02-61UY m Escomesa per a instal·lació de lampisteria amb tub de coure semidur de diàmetre 54 mm i 1,2 mm de gruix, pintat amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat, en caixó ceràmic soterrat enrasat amb el paviment, de 20x30 cm, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, reblert i compactació dels espais buits entre els elements, no inclou l'obertura de la rasa ni la reposició del paviment			
	(Mano de obra)			
	Ajudant pintor	0,017 h	24,450	0,42
	Ajudant muntador	0,225 h	24,450	5,50
	Manobre	0,301 h	23,000	6,92
	Manobre especialista	0,007 h	23,770	0,17
	Oficial 1a muntador	0,225 h	28,460	6,40
	Oficial 1a paleta	0,437 h	27,540	12,03
	Oficial 1a pintor	0,140 h	27,540	3,86
	(Maquinaria)			
	Formigonera 165l	0,005 h	2,000	0,01
	(Materiales)			
	Aigua	0,001 m3	1,830	0,00
	Sorra 0 a 3,5 mm	0,137 t	18,780	2,57
	Sorra p/morters	0,011 t	19,200	0,21
	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R,en ...	0,003 t	116,110	0,35
	Formigó HM-20/P/20/I,>= 200kg/m3 ciment	0,046 m3	68,610	3,16
	Maó foradat senzill,290x140x40mm,categoria I,LD,UNE...	22,833 u	0,170	3,88
	Esmalt sintètic	0,061 kg	14,580	0,89
	Imprimació fosfatant	0,046 kg	9,320	0,43
	Tub coure R250 (semidur),DN=54mm,g=1,2mm,UNE-...	1,020 m	14,830	15,13
	Accessori per a tub de coureDN=54mm, p/ soldar per c...	0,300 u	5,700	1,71
	Pp.elem.munt.,tub coure sanitari DN=54mm,p/soldar pe...	1,000 u	0,710	0,71
	(Medios auxiliares)			0,66
	Costes indirectos			9,75
	Total por m:			74,76
	Son SETENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m			
132	PM15-4IDB u Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5 i UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment			
	(Mano de obra)			
	Ajudant muntador	0,240 h	24,450	5,87
	Oficial 1a muntador	0,240 h	28,460	6,83
	(Materiales)			
	Sensor dual òptic/tèrmic,instal.analògica,UNE-EN 54-5 i...	1,000 u	56,110	56,11
	P.p.elements especials p/detectors	1,000 u	0,390	0,39
	(Medios auxiliares)			0,19
	Costes indirectos			10,41
	Total por u:			79,80
	Son SETENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS por u			

Cuadro de precios nº 2						
Nº	Designación			Importe		
				Parcial (Euros)	Total (Euros)	
133	PM20-DGBV u Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar superficialment i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge					
	(Mano de obra)					
	Ajudant muntador	1,500 h	24,450	36,68		
	Oficial 1a muntador	1,500 h	28,460	42,69		
	(Materiales)					
	BIE-25,armari xapa d'acer pintada,p/mànega+extintor+ ...	1,000 u	315,330	315,33		
	P.p.elements especials p/boques d'incendi	1,000 u	0,670	0,67		
	(Medios auxiliares)			1,19		
	Costes indirectos			59,48		
	Total por u:				456,04	
	Son CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS por u					
	134	PM32-DZ53 u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret				
		(Mano de obra)				
Ajudant muntador		0,200 h	24,450	4,89		
Oficial 1a muntador		0,200 h	28,460	5,69		
(Materiales)						
Extintor pols seca polivalent,6kg,pressió incorporadapintat		1,000 u	43,860	43,86		
P.p.elements especials p/extintors		1,000 u	0,350	0,35		
(Medios auxiliares)			0,16			
Costes indirectos			8,24			
Total por u:				63,19		
Son SESENTA Y TRES EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS por u						
135		PM32-DZ5C u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret				
		(Mano de obra)				
	Ajudant muntador	0,200 h	24,450	4,89		
	Oficial 1a muntador	0,200 h	28,460	5,69		
	(Materiales)					
	Extintor diòxid de carboni,5kg,pressió incorporadapintat	1,000 u	81,850	81,85		
	P.p.elements especials p/extintors	1,000 u	0,350	0,35		
	(Medios auxiliares)			0,16		
	Costes indirectos			13,94		
	Total por u:				106,88	
	Son CIENTO SEIS EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS por u					

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
136	PQ76-7OQ8 u Mòdul estàndard per a moble de baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 1 calaix i 1 porta de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret		
	(Mano de obra)		
	Ajudant fuster 0,150 h 21,920	3,29	
	Oficial 1a fuster 0,450 h 24,940	11,22	
	(Materiales)		
	Sòcol de DM lacat h=10cm per fixar amb clips 0,918 m 16,160	14,83	
	Mòdul estàndard p/moble cuina baix 900x600mm h=70... 1,000 u 198,870	198,87	
	(Medios auxiliares)	0,22	
	Costes indirectos	34,26	
	Total por u:		262,69
	Son DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por u		

PRESSUPOST

Presupuesto parcial nº 1 ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCIONAMENT

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
1.1.- DESMUNTATGES, ENDERROCS I RESIDUS								
1.1.1	U	DESCONEXIÓ, DESMUNTATGE I RESERVA PER A POSTERIOR MUNTATGE O RETIRADA DE LUMENERES DE TIPOLOGIA DIVERSA: APLIQS, FLUORESCENCIA, D'EMERGÈNCIA ETC	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		planta baixa	1				1,000	
		planta 2ª	10				10,000	
							11,000	11,000
		Total u			11,000		19,62	215,82
1.1.2	U	DESMUNTATGE I DESCONEXIÓ DE CAIXA CIMA DE TES MÒDULS PER A LLOC DE TREBALL, O SIMILARS, Y RESERVA PER A POSTERIOR REUTILITZACIÓ DEL MATERIAL.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		planta baixa	4				4,000	
		planta 2ª	4				4,000	
							8,000	8,000
		Total u			8,000		13,08	104,64
1.1.3	U	DESMUNTATGE, DESCONEXIÓ I RETIRADA DE MECANISMES ELÉCTRICS (ENDOLL, INTERRUPTOR, PRESSA ANTENA TV, ETC.)	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		planta baixa	10				10,000	
		planta 2ª	14				14,000	
							24,000	24,000
		Total u			24,000		6,54	156,96
1.1.4	M	ARRENCADA DE TUBS I CABLES EXISTENTS ALS LOCALS I RETIRADA AMB CÀRREGA SOBRE CONTENIDOR CLASSIFICAT.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		planta baixa accés i atenció al públic	12				12,000	
		planta baixa sala d'actes	24				24,000	
		planta 2ª antiga zona infantil	14				14,000	
							50,000	50,000
		Total m			50,000		4,84	242,00
1.1.5	M²	ENDERROC MANUAL D'ENVÀ DE CERÀMICA DE 5 CMS DE GRUIX, I CARREGA MANUAL SOBRE CONTENIDOR CLASSIFICAT.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		planta baixa rfid	1				1,000	
							1,000	1,000
		Total m²			1,000		12,06	12,06
1.1.6	M2	ENDERROC PER A ESTINTOLAMENTS I APERTURA DE NOVES COMUNICACIONS, DE PARET DE TANCAMENT DE MAÓ CALAT DE 15 CMS, A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR MANUAL I CÀRREGA MANUAL SOBRE CONTENIDOR AMB CLASSIFICACIÓ. AMB PARTO PROPORCIONAL DE REPLANTEIG, FORATS ORIENTADORS AMB TALADRE I TALLS PER AMB DUES CARES AMB MÀQUINA DE TALL RADIAL. AMB REPAS DE PALETERIA I GUIX.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		planta baixa rfid	1				1,000	
							1,000	1,000
		Total m2			1,000		199,15	199,15
1.1.7	U	ARRENCADA MANUAL DE FULL I BASTIMENT DE FINESTRA I PORTA I CÀRREGA MANUAL SOBRE CONTENIDOR O CAMIÓ AMB CLASSIFICACIÓ.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		porta serv. català	1				1,000	
		finestres serv. català	2				2,000	
							3,000	3,000
		Total u			3,000		30,19	90,57

Presupuesto parcial nº 1 ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCIONAMENT

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
1.1.8	M3	Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			29,41				29,410	
							29,410	29,410
		Total m3					24,78	728,78
1.1.9	M3	Disposició controlada a centre de reciclatge de runa	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			29,41				29,410	
							29,410	29,410
		Total m3					22,97	675,55
1.1.10	U	APERTURA DE FORATS A FORJATS O PARETS EXISTENTS MITJANÇANT MARTELL ELÈCTRIC I MITJANÇS MANUAUS, PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, VEU I DADES, ELÈCTRIQUES I DE SEGURETAT. PREVISIÓ INICIAL DE 2 FORATS PER PLANTA DE MIDES APROXIMADES 25X25 CMS. ELS FORATS ES PRACTICARAN SENSE AFECTAR VIGUES NI NERVIS DEL FORJAT, NOMÉS LA XAPA DE COMPRESSIÓ DE L'ENTREVIGAT.INCLÒS REPÀS DE PALETERIA PER A ALLISAR CANTELLS I REGULARITZAR ELS FORATS PER FACILITAR L'ANCORATGE D'INSTAL·LACIONS.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
		Total u					98,96	197,92
1.1.11	M2	Desmuntatge i muntatge de Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x60 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat (E) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfil·leria vista d'acer galvanitzat i prelacat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		planta baixa sala rfid	1	3,000	0,600		1,800	
			1	6,600	0,600		3,960	
		planta 2ª	1	9,000	0,600		5,400	
			1	7,800	0,600		4,680	
			1	6,600	0,600		3,960	
			1	3,000	0,600		1,800	
			1	3,600	0,600		2,160	
			1	3,000	0,600		1,800	
			1	4,800	0,600		2,880	
							28,440	28,440
		Total m2					67,87	1.930,22
1.1.12	U	Previsió per a desmuntatge i retirada de mobiliari de fusta a mida a la panta baixa: mostrador d'atenció al públic i mobles a mida de racó ajustats als pilars, i a la planta segona : tarimes de fusta i mobles ajustats a mida a les columnes. A justificar i aprovar per la propietat i la D.F.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total u					1.304,10	1.304,10
1.1.13	M2	desmuntatge de tancament d'alumini i vidre per a posterior reutilització a una altre ubicació pròxima.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		tancament sala d'actes	1	3,500		3,000	10,500	
		porta ser. català	1	0,900		2,200	1,980	
							12,480	12,480
		Total m2					91,08	1.136,68
1.1.14	MI	Desmuntatge de cortines existents tipus foscurit a antiga sala d'actes per a reutilitzar a una altra ubicació.						

Presupuesto parcial nº 1 ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCIONAMENT

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	1		10,000				10,000		
							10,000	10,000	
			Total ML:				10,000	14,66	
								146,60	
		Total subcapítulo 1.1.- DESMUNTATGES, ENDERROCS I RESIDUS:							7.141,05

1.2.- PALETERIA

1.2.1.- LLINDA NOU PAS RFID A FAÇANA

1.2.1.1	U	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 21,5 cm d'amplària i 1,05 m de llargària, per a revestir, col.locada amb el mateix morter de la paret							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total u:				1,000	33,68	
								33,68	
1.2.1.2	M3	Paret estructural de maó ceràmic calat de 14 cm, amb maó de 29x14x10 cm R15 N/mm2, per a revestir, col.locat amb morter de ciment 1:4 (M-8 N/mm2), elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	1,000	0,150	1,000	0,150		
							0,150	0,150	
			Total m3:				0,150	344,24	
								51,64	
1.2.1.3	U	REALITZACIÓ DE TRAVADES AMB ELS PANYS DE PARET CONTIGUUS							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total u:				1,000	128,56	
								128,56	
1.2.1.4	U	ARESTATS I REPASSOS							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total u:				1,000	181,03	
								181,03	
		Total subcapítulo 1.2.1.- LLINDA NOU PAS RFID A FAÇANA:							394,91

1.2.2.- AJUDES PALETERIA

1.2.2.1	H	EN TASQUES D'AJUDES A INSTAL·LACIONS, NETEJA I MANTENIMENT, SEÑALITZACIÓ I PROTECCIÓ D'ESPAIS DE TREBALL. TREBALLS A JUSTIFICAR.							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal	
		80					80,000		
							80,000	80,000	
		Total h:				80,000	27,54	2.203,20	
1.2.2.2	H	EN TASQUES D'AJUDES A INSTAL·LACIONS, NETEJA I MANTENIMENT, SEÑALITZACIÓ I PROTECCIÓ D'ESPAIS DE TREBALL. TREBALLS A JUSTIFICAR.							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal	
		80					80,000		
							80,000	80,000	
		Total h:				80,000	23,77	1.901,60	
		Total subcapítulo 1.2.2.- AJUDES PALETERIA:							4.104,80

1.2.3.- REPASSOS DE GUIX

1.2.3.1	M2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			20				20,000	
							20,000	20,000

Presupuesto parcial nº 1 ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCIONAMENT

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total m2	20,000	15,32	306,40
		Total subcapítulo 1.2.3.- REPASSOS DE GUIX:			306,40
		Total subcapítulo 1.2.- PALETERIA:			4.806,11

1.3.- DIVISIONS INTERIORS. PARETS, ENVANS I MAMPARES

1.3.1 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 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
planta baixa sala consigna i rfid	1	2,480		3,500	8,680	
	1	6,150		3,500	21,525	
planta segona oficina 2	1	8,950		3,500	31,325	
oficina 1	1	7,300		3,500	25,550	
	1	6,500		3,500	22,750	
magatzem	1	2,500		3,500	8,750	
despatx 1	1	3,550		3,500	12,425	
sala reunions	1	2,650		3,500	9,275	
despatx 2	1	4,250		3,500	14,875	
					155,155	155,155
		Total m2		155,155	55,28	8.576,97

1.3.2 M2 Muntatge de tancament d'alumini i vidre reutilitzat

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
tancament sala d'actes	1	3,500		3,000	10,500	
porta ser. català	1	0,900		2,200	1,980	
					12,480	12,480
		Total M2		12,480	143,75	1.794,00

1.3.3 M2 Fabricació, subministrament, transport i muntatge de nou tancament d'alumini i vidre amb el mateix color de l'existent. Inclou les noves fulles de portes als accessos amb barres antipànic i col·locar noves barres antipànic a les fulles existents.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
nou tancament zona infantil	1	4,700		3,000	14,100	
	1	3,450		3,000	10,350	
	1	0,800		3,000	2,400	
	1	0,800		3,000	2,400	
					29,250	29,250
		Total M2		29,250	500,25	14.632,31

Total subcapítulo 1.3.- DIVISIONS INTERIORS. PARETS, ENVANS I MAMPARES: 25.003,28

1.4.- DIVISIONS INTERIORS PRACTICABLES. PORTES

1.4.1 U FABRICACIÓ A MIDA, SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT DE PORTA FORMAT PER MARC DE PORTA PER A PINTAR EN FUSTA DE PI, INTEGRAT EN EL ENVANS D'OBRA AMB GALCES PER ENTREGAR LA PLACA DE CARTRÓ GUIX DINS EL MARC, MARC AMB PERFIL DE GOMA ACUSTICA (COM A LES PORTES DE MAMPARA) DE MIDES TOTALS 912 X 2200 MM, AMB FULLA DE PORTA DE MIDES 35 X 825 X 2035 MM ACABADA AMB DM PER A PINTAR. INCLÓS PANY TESA DE COP I CLAU , MANETA D'ACER INOX, TOPE DE PORTA AL TERRA I PERNIS D'ACER INOX.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
planta 2ª						
oficina 2	2				2,000	
oficina 1	1				1,000	
magatzem	1				1,000	
despatx 1	1				1,000	
sala reunions	1				1,000	
					(Continúa...)	

Presupuesto parcial nº 1 ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCIONAMENT

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
1.4.1	U	P1. PORTA DE DM MASSISSA PER A PINTAR DE 80 CMS DE FULLA	(Continuación...)						
		despatx 2	1				1,000		
		planta baixa wc adaptat	1				1,000		
							8,000	8,000	
		Total u	8,000				551,79	4.414,32	
1.4.2	U	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, per a pintar, amb barretes i galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		planta baixa porta sala rfid	1				1,000		
							1,000	1,000	
		Total u	1,000				292,05	292,05	
		Total subcapítulo 1.4.- DIVISIONS INTERIORS PRACTICABLES. PORTES:							4.706,37
1.5.- DIVISIONS INTERIORS. FALSOS SOSTRES									
1.5.1	M	Cel ras amb plaques de guix laminat per a revestir de 13 mm de gruix, sistema fix amb entramat ocult amb suspensió autoanivelladora de barra roscada. INCLÒS LLANA DE ROCA DE 50 MM COM A AILLAMENT TÈRMIC I ACÚSTIC, PER A ENCITAT PERIMETRAL DE FALS SOTRE REGISTRABLE.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
		Total m	1,000				37,95	37,95	
1.5.2	M	REALITZACIÓ DE PARAMENT VERTICAL A FALS SOSTRE AMB DESNIVELL ENTRE 20 CMS I 100 CMS D'ALÇADA, INCLÒS TOT EL MATERIAL I PART PROPORCIONAL D'ENCINTAT DE CANTELL.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
		Total m	1,000				57,88	57,88	
1.5.3	M2	Cel ras de plaques de fibres minerals de cara vista, fonoabsorbents, DE LLANA DE ROCA SEMI-RIGIDA DE 25 MM. DE GRUIX AMB ACABAT BLANC, de 60x60 cm sistema desmuntable amb entramat ocult i suspensió autoanivelladora de barra roscada. AMB ENCINTAT PERIMETRAL DE SOSTRE CONTINU DE CARTRÓ-GUIX PER A PINTAR PER A ELIMINAR REMATS DE PLAQUES.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
		Total m2	1,000				38,54	38,54	
1.5.4	U	REFORÇ DE PLAQUES DE FUSTA DE MDF DE 6 MM DE GRUIX PER A REFORÇ SUPERIOR PLACA SOSTRE PER A FIXACIÓ LUMINÀRIES ENCASTADES I ALTRES INSTAL·LACIONS AL SOSTRE. MIDES 590X590 MM							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			30				30,000		
							30,000	30,000	
		Total u	30,000				7,94	238,20	
1.5.5	U	REALITZACIÓ DE FORATS CIRCULARS A FALS SOSTRE PER A LLUMENERES ENCASTADES INCLÒS REFORÇ NECESSARI AMB TAULELL DE FUSTA DE 6 MM DE GRUIX.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			36				36,000		
							36,000	36,000	
		Total u	36,000				22,15	797,40	
		Total subcapítulo 1.5.- DIVISIONS INTERIORS. FALSOS SOSTRES:							1.169,97

1.6.- ACABATS. PAVIMENTS

Presupuesto parcial nº 1 ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCIONAMENT

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
1.6.1	M	REPÀS AMB PECES DE MOSAIC HIDRÀULIC DEL MATEIX COLOR A L'EXISTENT PER A REPARAR LES CICTRIUS DEIXADES PELS ENVANS ENDERROCATS AL TERRA EXISTENT, INCLÒS REJUNTAT.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	2,400			2,400	
							2,400	2,400
			Total m			2,400	49,37	118,49
1.6.2	M2	POLIT I ABRILLANTAT PAVIMENT DE TERRATZO						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total m2			1,000	10,55	10,55
			Total subcapítulo 1.6.- ACABATS. PAVIMENTS:					129,04
1.7.- ACABATS. REVESTIMENTS								
1.7.1.- ALICATATS								
1.7.1.1	M2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m, amb rajola de ceràmica esmaltada mat, preu alt, de 26 a 45 peces/m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total m2			1,000	53,80	53,80
			Total subcapítulo 1.7.1.- ALICATATS:					53,80
1.7.2.- PINTURA								
1.7.2.1	M2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb dues capes d'acabat						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		planta baixa sala consigna i rfid	2	2,480		3,000	14,880	
			2	6,150		3,000	36,900	
		planta segona						
		oficina 2	2	8,950		3,000	53,700	
		oficina 1	2	7,300		3,000	43,800	
			2	6,500		3,000	39,000	
		magatzem	2	2,500		3,000	15,000	
		despatx 1	2	3,550		3,000	21,300	
		sala reunions	2	2,650		3,000	15,900	
		despatx 2	2	4,250		3,000	25,500	
		REPASOS	150				150,000	
							415,980	415,980
			Total m2			415,980	6,88	2.861,94
1.7.2.2	M2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		MOBILIARI SALA	22				22,000	
		PETITS LECTORS						
		portes	18		1,000	2,200	39,600	
							61,600	61,600
			Total m2			61,600	20,62	1.270,19
			Total subcapítulo 1.7.2.- PINTURA:					4.132,13
			Total subcapítulo 1.7.- ACABATS. REVESTIMENTS:					4.185,93

1.8.- EQUIPAMENT

1.8.1.- MOBILIARI NOU OPAC INFANTIL

Presupuesto parcial nº 1 ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCIONAMENT

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
1.8.1.1	U	Mòdul estàndard per a moble de baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 1 calaix i 1 porta de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3				3,000	
							3,000	3,000
		Total u			3,000		262,69	788,07
		Total subcapítulo 1.8.1.- MOBILIARI NOU OPAC INFANTIL:						788,07
1.8.2.- MOBILIARI ATENCIÓ USUARI								
1.8.2.1	U	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TAULA DE TREBALL DE 160 CMS X 80 AMB TAULELL DE MELAMINA DE 25 MM I ESTRUCTURA D'ACER AMB LACAT EPOXI TOT AMB COLOR BLANC, AMB FALDÓ FRONTAL INTERIOR, AMB FORAT PASSACABLES AL TAULELL I SAFATA PASSACABLES INFERIOR. PREU I QUALITATS A JUSTIFICAR I APROVAR DEVANT DE LA PROPIETAT I LA D.F.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3				3,000	
							3,000	3,000
		Total u			3,000		342,70	1.028,10
1.8.2.2	U	ALA AUXILIAR DE MIDES 120X60 CMS PER A TALULA DE TREBALL AMB TAULELL DE MELAMINA DE 25 MM I ESTRUCTURA D'ACER AMB LACAT EPOXI TOT AMB COLOR BLANC. PREU I QUALITATS A JUSTIFICAR I APROVAR DEVANT DE LA PROPIETAT I LA D.F.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total u			1,000		205,28	205,28
1.8.2.3	U	BUC DE TRES CALAIXOS AMB RODES, EN MELAMINA DE COLOR BLANC AMB PANY I CLAU. PREU I QUALITATS A JUSTIFICAR I APROVAR DEVANT DE LA PROPIETAT I LA D.F.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
		Total u			2,000		317,75	635,50
1.8.2.4	U	ARMARIS BAIXOS DE 90X45X 75H, AMB PORTES I PRESTATGE REGULABLE EN ALÇADA INTERIOR, AMB MELAMINA BLANCA MATE I PANY AMB CLAU. PREU I QUALITATS A JUSTIFICAR I APROVAR PER PART DE LA PROPIETAT I LA D.F.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
		Total u			2,000		282,61	565,22
1.8.2.5	U	CADIRA OPERATIVA TAPISSADA AMB BRAÇOS I BASE GIRATÒRIA AMB RODES. AMB TOTES LES REGULACIONS NECESSÀRIES PER A AJUSTAR L'ERGONOMIA A CADA USUARI. PREU I QUALITATS A JUSTIFICAR I APROVAR DEVANT DE LA PROPIETAT I LA D.F.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
		Total u			2,000		443,44	886,88
1.8.2.6	U	Taulell d'atenció al públic fixat a la taula de treball. En melamina colo combinat amb la taula.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
		Total u			2,000		225,00	450,00
		Total subcapítulo 1.8.2.- MOBILIARI ATENCIÓ USUARI:						3.770,98
		Total subcapítulo 1.8.- EQUIPAMENT:						4.559,05

1.9.- CONTROL AMBIENT. INSTAL. CLIMATITZACIÓ.

Presupuesto parcial nº 1 ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCIONAMENT

Nº	Ud	Descripció	Medició				Precio	Importe	
1.9.1.- ADAPTACIÓ CLIMA PLANTA BAIXA									
1.9.1.1	M2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2.K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			35				35,000		
							35,000	35,000	
			Total m2			35,000	36,97	1.293,95	
1.9.1.2	U	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 400 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2				2,000		
							2,000	2,000	
			Total u			2,000	224,25	448,50	
1.9.1.3	U	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 250 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			5				5,000		
							5,000	5,000	
			Total u			5,000	46,84	234,20	
1.9.1.4	U	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 500x500 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			3				3,000		
							3,000	3,000	
			Total u			3,000	63,65	190,95	
1.9.1.5	U	Cronotermòstat d'ambient amb programació setmanal per a calefacció, comunicació remota WIFI, preu mitjà, muntat superficialment							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2				2,000		
							2,000	2,000	
			Total u			2,000	290,32	580,64	
			Total subcapítulo 1.9.1.- ADAPTACIÓ CLIMA PLANTA BAIXA:						2.748,24
1.9.2.- ADAPTACIÓ CLIMA PLANTA SEGONA									
1.9.2.1	M2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2.K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			145				145,000		
							145,000	145,000	
			Total m2			145,000	36,97	5.360,65	
1.9.2.2	U	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuator elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 230 V i un parell motor de 5 Nm, de 400 mm de llargària, 300 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			5				5,000		
							5,000	5,000	
			Total u			5,000	224,25	1.121,25	
1.9.2.3	U	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 250 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			7				7,000		
							7,000	7,000	

Presupuesto parcial nº 1 ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCIONAMENT

Nº	Ud	Descripción	Medició				Precio	Importe
Total u:			7,000				46,84	327,88
1.9.2.4	U	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 500x500 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment						
Uds.			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
5							5,000	
							5,000	5,000
Total u:			5,000				63,65	318,25
1.9.2.5	U	Cronotermòstat d'ambient amb programació setmanal per a calefacció, comunicació remota WIFI, preu mitjà, muntat superficialment						
Uds.			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
5							5,000	
							5,000	5,000
Total u:			5,000				290,32	1.451,60
Total subcapítulo 1.9.2.- ADAPTACIÓ CLIMA PLANTA SEGONA:							8.579,63	
Total subcapítulo 1.9.- CONTROL AMBIENT. INSTAL. CLIMATITZACIÓ.:							11.327,87	
1.10.- CONTROL AMBIENT. INSTAL. D'ENLLUMENAT DE SERVEI								
1.10.1	U	Lluminera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cms, de 28 w de potència, 3400 lm de flux lluminis, protecció IP 44 E INDEX UGR <19						
Uds.			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
24							24,000	
							24,000	24,000
Total u:			24,000				166,38	3.993,12
1.10.2	U	Lluminera decorativa tipus downlight encastat circular de 12 w, ugr 22.						
Uds.			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
18							18,000	
							18,000	18,000
Total u:			18,000				54,06	973,08
Total subcapítulo 1.10.- CONTROL AMBIENT. INSTAL. D'ENLLUMENAT DE SERVEI:							4.966,20	
1.11.- INSTAL·LACIONS. ELECTRICITAT								
1.11.1	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE SAFATA METÀL·LICA PORTACABLEJAT DE 200 X 60 MM EQUIPADA AMB SEPARADOR ELÈCTRIC·DADES I PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ.						
Uds.			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
1							1,000	
							1,000	1,000
Total m:			1,000				37,79	37,79
1.11.2	M	SUBMINISTRAMENT E INSTAL·LACIÓ DE CABLE DE COURE RZ1 DE 3X2,5 MM2 PER A ENLLAÇ D'ALIMENTACIÓ DE RECUPERADORS.						
Uds.			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
945							945,000	
							945,000	945,000
Total m:			945,000				5,15	4.866,75
1.11.3	M	SUBMINISTRAMENT E INSTAL·LACIÓ DE CABLE DE COURE RZ1 DE 3X1,5 MM2 PER A ENLLAÇ D'ALIMENTACIÓ D'EQUIPS D'ENLLUMENAT.						
Uds.			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
385							385,000	
							385,000	385,000
Total m:			385,000				4,15	1.597,75
1.11.4	M	SUBMINISTRAMENT E INSTAL·LACIÓ DE CABLE DE COURE RZ-1 750 V. DE 1 X 1,5 MM2.						
Uds.			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
100							100,000	

Presupuesto parcial nº 1 ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCIONAMENT

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe
					100,000	100,000
		Total m	100,000	1,48		148,00
1.11.5	M	SUBMINISTRAMENT E INSTAL·LACIÓ DE CABLE DE COURE RZ-1 750 V. DE 1 X 2,5 MM2.				
		Uds. Largo Ancho Alto			Parcial	Subtotal
		200			200,000	
					200,000	200,000
		Total m	200,000	1,94		388,00
1.11.6	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TUB ANILLAT COARRUGAT DE DOBLE CAPA, LLIURE D'HALOGENURS. DIÀMETRE 20 MM.				
		Uds. Largo Ancho Alto			Parcial	Subtotal
		200			200,000	
					200,000	200,000
		Total m	200,000	2,55		510,00
1.11.7	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TUB ANILLAT COARRUGAT DE DOBLE CAPA, LLIURE D'HALOGENURS. DIÀMETRE 25 MM.				
		Uds. Largo Ancho Alto			Parcial	Subtotal
		300			300,000	
					300,000	300,000
		Total m	300,000	2,77		831,00
1.11.8	U	CAIXA DE CONEXIÓ I DERIVACIÓ AMB P.V.C., AMB BORNES I MATERIAL AUXILIAR DE FIXACIÓ. DIMENSIONS 100 X 100 MM.				
		Uds. Largo Ancho Alto			Parcial	Subtotal
		20			20,000	
					20,000	20,000
		Total u	20,000	23,30		466,00
1.11.9	U	CAIXA DE CONEXIÓ I DERIVACIÓ AMB P.V.C., AMB BORNES I MATERIAL AUXILIAR DE FIXACIÓ. DIMENSIONS 163 X 110 MM.				
		Uds. Largo Ancho Alto			Parcial	Subtotal
		15			15,000	
					15,000	15,000
		Total u	15,000	25,66		384,90
1.11.10	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CANAL TIPUS UNEX DE P.V.C. AMB COLOR BLANC AMB TAPA DE DIMENSIONS 190 X 60 MM.				
		Uds. Largo Ancho Alto			Parcial	Subtotal
		48			48,000	
					48,000	48,000
		Total m	48,000	46,49		2.231,52
1.11.11	U	SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I CONEXIONAT DE CAIXA TIPUS CIMA DE 4 MÒDULS PER A 2 PRESES DE CORRENT DE S.A.I. VERMELLES, 4 PRESSES DE CORRENT NORMAL BLANQUES, I UNA PLACA PER A 3 PRESES DE VEU I DADES TIPUS RJ-45. TOTALMENT MUNTADA I CONEXIONADA AMB PART PROPORCIONAL DE MATERIAL AUXILIAR.				
		Uds. Largo Ancho Alto			Parcial	Subtotal
		38			38,000	
					38,000	38,000
		Total u	38,000	131,51		4.997,38
1.11.12	U	SUBMINISTRAMENT, COL·LOCACIÓ I CONEXIONAT DE MECANISMES DE LEGRAND MODEL MOSAIC, INTERRUPTORS, CONMUTADORS I BASES D'ENDOLL DE SERVEI, SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. AMB COLO BLANC TRENCAT.				
		Uds. Largo Ancho Alto			Parcial	Subtotal
		72			72,000	
					72,000	72,000
		Total u	72,000	21,91		1.577,52

Presupuesto parcial nº 1 ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCIONAMENT

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
1.11.13	M	Canal plàstica de PVC rígid amb lateral llis, de 40x60 mm amb separador i muntada superficialment	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			140				140,000	
							140,000	140,000
		Total m				140,000	10,86	1.520,40
1.11.14	M	Canal plàstica de PVC rígid amb lateral llis, de 40x110 mm amb separador i muntada superficialment	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			120				120,000	
							120,000	120,000
		Total m				120,000	16,10	1.932,00
Total subcapítulo 1.11.- INSTAL·LACIONS. ELECTRICITAT:								21.489,01
1.12.- TELECOMUNICACIONS. XARXA VEU I DADES. SO E IMATGE								
1.12.1	M	SUBMINISTRAMENT, COL·LOCACIÓ I CONEXIONAT DE CABLE UTP PER A XARXA DE VEU I DADES, AMB COBERTES DE PROTECCIÓ LLIURES D'HALÒLGENS.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1.800				1.800,000	
							1.800,000	1.800,000
		Total m				1.800,000	2,77	4.986,00
1.12.2		Instal·lació de nou porter electrònic a accés principal amb servei i comunicació per a 6 punts de comunicació. un a planta baixa, un a planta 1ª i 4 a planta segona.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total				1,000	3.093,18	3.093,18
1.12.3	U	Desmuntatge de sistema de projector, pantalla i so a l'actual ubicació a la planta baixa a una nova sala a la planta segona. Realitzat per especialistes amb so e imatge	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total U				1,000	1.866,45	1.866,45
Total subcapítulo 1.12.- TELECOMUNICACIONS. XARXA VEU I DADES. SO E IMATGE:								9.945,63
1.13.- SENYALITZACIÓ I VARIS								
1.13.1	Pa	PREVISIÓ PER A SENYALITZACIÓ, TANT D'ESPAIS NOUS COM EXISTENTS, MODULS DE BIBLIOTECA EXISTENTS, SEGURETAT I EVACUACIÓ I VARIS IMPREVISTOS NO COMTEMPLATS INICIALMENT. ELS IMPORTS I QUANTITATS HAURAN DE SER JUSTIFICATS I APROVATS TANT PER LA PROPIETAT COM PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total PA				1,000	6.779,83	6.779,83
Total subcapítulo 1.13.- SENYALITZACIÓ I VARIS:								6.779,83
1.14.- PROTECCIÓ DE MOBILIARI								
1.14.1	U	Previsió per a protecció de mobiliari existent per a evitar l'acció de la pols generada a l'obra i/o els petits cops accidentals que es poden produir en actuar sobre falsos sostres e implantació d'instal·lacions generals. El mobiliari es protegirà amb plàstics de gruix i resistència suficients encintats amb cinta adhesiva per a fixar-los. Amb plàstic protector de bombolles d'aire a la cara superior dels mobles. Complementariament els operaris disposaran de taulells lleugers de fusta de D.M. ignífuga per a cobrir la part superior dels mobles sobre els que s'hagi de treballar puntualment per a reforçar el grau i nivell de protecció. Partida a justificar, i aprovar per la propietat i la direcció facultativa, amb albarans especificant material emprat i mà d'obra.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 1 ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCIONAMENT

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		1		1,000	
				1,000	1,000
		Total u:	1,000	3.435,63	3.435,63
		Total subcapítulo 1.14.- PROTECCIÓ DE MOBILIARI:			3.435,63

1.15.- TRASLLAT DE MOBILIARI I LLIBRES

1.15.1	U	Previsió per a trasllat de mobiliari i llibres realitzat per empresa de mudances especialitzada, amb subministrament de caixes per a la ordenació i trasllat dels llibres, encaixat i codificació dels fons de la zona infantil, baixada a planta baixa de caixes plenes, baixada de mobiliari a planta baixa en nova ubicació, col·locació dels llibres al seu lloc. Pujada i col·locació al seu lloc de mobiliari i taules de sala d'actes a nous espais a planta segona. A justificar i aprovar per la propietat i D.F.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,000	
						1,000	1,000
		Total u		1,000	2.827,56	2.827,56	
		Total subcapítulo 1.15.- TRASLLAT DE MOBILIARI I LLIBRES:					2.827,56

1.16.- CANVIADORS BEBE A W.C. PL. BAIXA

1.16.1	U	Subministrament i col·locació de canviador de bebé plegable, fixat a la pared del w.c., de primera qualitat i màxima seguretat. A justificar i aprovar per propietat i D.F.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		2				2,000	
						2,000	2,000
		Total u:		2,000		342,70	685,40
		Total subcapítulo 1.16.- CANVIADORS BEBE A W.C. PL. BAIXA:					685,40

1.17.- INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI-INTRUSIÓ

1.17.1	Instal·lació anti-intrusió per a avis a responsable zona infantil de l'apertura i/o presència d'usuaris a la sortida d'emergència. A justificar i aprovar per propietat i D.F.						
	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
	1					1,000	
						1,000	1,000
				</			

1.18.- MUNTATGE CORTINES REUTILITZADES

1.18.1	MI	Nou muntatge de cortines tipus foscurit reutilitzades a una de les noves sales de la planta segona					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
planta segona		6				6,000	
						6,000	6,000

1.19.- RODES PER A MOBLES

1.19.1	U	Subministrament i muntatge de conjunt de 4 rodes per a moble fixe per a poder transformar-lo amb un mòdul o moble mòbil						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		24				24,000		
						24,000	24,000	
		Total u:		24,000		64,40	1.545,60	
		Total subcapítulo 1.19.- RODES PER A MOBLES:						1.545,60

1.20.- AMPLIAICIÓ I ADAPTACIÓ INSTAL·LACIÓ DETECCIÓ CONTRA INCENDIS

1.20.1	U	Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5 i UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment				
---------------	----------	---	--	--	--	--

Presupuesto parcial nº 1 ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCIONAMENT

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			8				8,000	
							8,000	8,000
			Total u:		8,000		79,80	638,40
1.20.2	U	Ampliació i adaptació d'instal·lació de detecció contra incendis. per a servir adequadament els nous espais redistribuïts.						
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u:		1,000		1.135,05	1.135,05
		Total subcapítulo 1.20.- AMPLIAICIÓ I ADAPTACIÓ INSTAL·LACIÓ DETECCIÓ CONTRA INCENDIS:						1.773,45
Total presupuesto parcial nº 1 ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCION...								117.594,78

Presupuesto parcial nº 2 ADEQUACIÓ A EXIGÈNCIES LEGALITZACIÓ PROJECTE ACTIVITATS

Nº	Ud	Descripción	Medició				Precio	Importe
2.1.- DESMUNTATGES, ENDERROCS I RESIDUS								
2.1.1	U	DESCONEXIÓ, DESMUNTATGE I RESERVA PER A POSTERIOR MUNTATGE DE LLUMERES.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			12				12,000	
							12,000	12,000
		Total u				12,000	19,62	235,44
2.1.2	U	DESMUNTATGE I DESCONEXIÓ DE CAIXA CIMA DE TES MÒDULS PER A LLOC DE TREBALL A LA PARET, Y RESERVA PER A POSTERIOR REUTILITZACIÓ DEL MATERIAL.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total u				1,000	13,08	13,08
2.1.3	U	DESMUNTATGE, DESCONEXIÓ I RETIRADA DE MECANISMES ELÉCTRICS (ENDOLL, INTERRUPTOR, PRESSA ANTENA TV, ETC.)	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			20				20,000	
							20,000	20,000
		Total u				20,000	6,54	130,80
2.1.4	M	ARRENCADA DE TUBS I CABLES EXISTENTS ALS LOCALS I RETIRADA AMB CÀRREGA SOBRE CONTENIDOR CLASSIFICAT.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			100				100,000	
							100,000	100,000
		Total m				100,000	4,84	484,00
2.1.5	M²	ENDERROC MANUAL D'ENVÀ DE CERÀMICA DE 5 CMS DE GRUIX, I CARREGA MANUAL SOBRE CONTENIDOR CLASSIFICAT.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
		Total m²				2,000	12,06	24,12
2.1.6	M2	ENDERROC PER A APERTURA DE NOVES COMUNICACIONS, DE PARET DE TANCAMENT DE MAÓ CALAT DE 15 CMS, A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR MANUAL I CÀRREGA MANUAL SOBRE CONTENIDOR AMB CLASSIFICACIÓ. AMB PART PROPORCIONAL DE REPLANTEIG, FORATS ORIENTADORS AMB TALADRE I TALLS PER AMBDUES CARES AMB MÀQUINA DE TALL RADIAL. REALITZAT AMB DUES FASES. I PREPARANT LES CONDICIONS DE L'ESTINTOLAMENT AMB DUES VIGUES UPN LLIGADES A BANDA I BANDA DEL CORONAMENT DE LA PARET.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
		Total m2				2,000	199,15	398,30
2.1.7	M2	ARRENCADA MANUAL DE FULL I BASTIMENT DE REIXES, FINESTRES, PORTES I TANCAMENTS DE FUSTA, ALUMINI I VIDRE I CÀRREGA MANUAL SOBRE CONTENIDOR O CAMIÓ AMB CLASSIFICACIÓ.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		porta sala màquines	2				2,000	
		ascensor						
		porta arxiu planta segona	3				3,000	
		porta wc accessible	2				2,000	
							7,000	7,000
		Total m2				7,000	30,19	211,33
2.1.8	M2	ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ DE APROX. 15 CMS DE GRUIX AMB ARMAT LLEUGER, MANUALMENT AMB MARTELL PICADOR AMB CURA I SEGUINT EL RAPLANTEIX I AMB CURA A LA ZONA DE L'ASEO DE NO TRENCAR EL DESGÜAS HORIZONTA L DE L'INODOR EXISTENT.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 2 ADEQUACIÓ A EXIGÈNCIES LEGALITZACIÓ PROJECTE ACTIVITATS

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe	
		2			2,000		
					2,000	2,000	
		Total m2	2,000	22,92		45,84	
2.1.9	M2	ENDERROC DE FALS SOSTRE D'ESCAIOLA, AMB ELS MITJANS NECESSARIS TANT AUXILIARS COM DE PREVENCIÓ.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		2				2,000	
						2,000	2,000
		Total m2	2,000	30,19			60,38
2.1.10	M3	Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		20				20,000	
						20,000	20,000
		Total m3	20,000	24,78			495,60
2.1.11	M3	Disposició controlada a centre de reciclatge de runa					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		20				20,000	
						20,000	20,000
		Total m3	20,000	22,97			459,40
2.1.12	M2	desmuntatge de tancament d'alumini i vidre per a posterior reutilització a una altre ubicació pròxima.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		tancament ext. planta	1	4,250	2,700	11,475	
		baixa accés principal					
		fixe nova fulla	3	1,250	2,700	10,125	
						21,600	21,600
		Total m2	21,600	91,08			1.967,33
2.1.13	MI	Desmuntatge i retirada de travessers d'acer inoxidable de les baranes existents a l'edifici. amb tall i repàs de soldadures deixant els muntants nets per a la col·locació dels nous entrepanys.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		planta primera E2 i altell	3	5,000		15,000	
			1	4,000		4,000	
			1	7,000		7,000	
			1	7,250		7,250	
		planta baixa E1	2	4,500		9,000	
			2	1,550		3,100	
			2	3,000		6,000	
		planta 1ª E1	1	6,250		6,250	
			2	3,550		7,100	
			2	1,500		3,000	
			2	4,000		8,000	
			4	0,850		3,400	
			1	3,000		3,000	
			2	0,850		1,700	
			1	7,750		7,750	
			1	3,500		3,500	
			1	1,200		1,200	
		terrassa 2ª planta	1	10,050		10,050	
						106,300	106,300
		Total ML	106,300	95,02			10.100,63
2.1.14	Ud	Enderroc i retirada de primer tram d'escala i la totalitat dels graons.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,000	
						1,000	1,000
		Total ud	1,000	1.301,80			1.301,80
Total subcapítulo 2.1.- DESMUNTATGES, ENDERROCS I RESIDUS:							15.928,05

Presupuesto parcial nº 2 ADEQUACIÓ A EXIGÈNCIES LEGALITZACIÓ PROJECTE ACTIVITATS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
2.2.- PALETERIA								
2.2.1.- PAS CARRER NOVES ESCOMESES D'AIGUA								
2.2.1.1	M	REPICAT DE FORAT PAS SOTA PAVIMENT						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
		Total m			2,000		83,15	166,30
2.2.1.2	U	REPICAT I REBLERT PAS DE TUBERIA AIGUA						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							4,000	4,000
		Total u			4,000		269,76	1.079,04
		Total subcapítulo 2.2.1.- PAS CARRER NOVES ESCOMESES D'AIGUA:						1.245,34
2.2.2.- FORMACIÓ SOLERES REPOSICIÓ ESCOMESES AIGUA								
2.2.2.1	M2	FORMACIÓ DE BASE DE REPLANS D'ACCÈS A L'EDIFICI I RAMPA AMB OBRA DE FÀBRICA CERÀMICA TIPUS GERO.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							4,000	4,000
		Total m2			4,000		164,48	657,92
		Total subcapítulo 2.2.2.- FORMACIÓ SOLERES REPOSICIÓ ESCOMESES AIGUA:						657,92
2.2.3.- AJUDES PALETERIA								
2.2.3.1	H	EN TASQUES D'AJUDES A INSTAL·LACIONS, NETEJA I MANTENIMENT, SEÑALITZACIÓ I PROTECCIÓ D'ESPAIS DE TREBALL. TREBALLS A JUSTIFICAR.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			90				90,000	
							90,000	90,000
		Total h			90,000		27,54	2.478,60
2.2.3.2	H	EN TASQUES D'AJUDES A INSTAL·LACIONS, NETEJA I MANTENIMENT, SEÑALITZACIÓ I PROTECCIÓ D'ESPAIS DE TREBALL. TREBALLS A JUSTIFICAR.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			90				90,000	
							90,000	90,000
		Total h			90,000		23,77	2.139,30
2.2.3.3	U	APERTURA DE FORATS A FORJATS EXISTENTS AMB MITJANÇS MECÀNICS I MANUALS, PER AL PAS D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, VEU I DADES, ELÈCTRIQUES I DE SEGURETAT.INCLÒS REPÀS DE PALETERIA						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			26				26,000	
							26,000	26,000
		Total u			26,000		72,40	1.882,40
		Total subcapítulo 2.2.3.- AJUDES PALETERIA:						6.500,30
2.2.4.- ARREBOSSATS								
2.2.4.1	M2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, remolinat						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total m2			1,000		22,32	22,32
		Total subcapítulo 2.2.4.- ARREBOSSATS:						22,32

Presupuesto parcial nº 2 ADEQUACIÓ A EXIGÈNCIES LEGALITZACIÓ PROJECTE ACTIVITATS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
2.2.5.1	H	REPASSOS DE GUIX I ENGUIXAT DE ENTREGUES AMB PARETS EXISTENTS						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			27				27,000	
							27,000	27,000
			Total h:				27,000	27,20
								734,40
			Total subcapítulo 2.2.5.- REPASSOS DE GUIX:					734,40
			Total subcapítulo 2.2.- PALETERIA:					9.160,28
2.3.- TANCAMENTS EXTERIORS E INTERIORS D'ALUMINI, VIDRE I MANYERIA.								
2.3.1	M2	Muntatge de tancament d'alumini i vidre reutilitzat						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		tancament ext. planta	1	4,250		2,700	11,475	
		baixa accés principal						
		fixe nova fulla	3	1,250		2,700	10,125	
							21,600	21,600
			Total M2:				21,600	143,75
								3.105,00
2.3.2	M2	Fabricació, subministrament, transport i muntatge de nou tancament d'alumini i vidre amb el mateix color de l'existent. Inclou les noves fulles de portes als accessos amb barres antipànic i col·locar noves barres anipànic a les fulles existents.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		accés principal lateral	1	2,650		2,700	7,155	
		noves fulles a accés principal	2	1,250		2,700	6,750	
		noves fulles sortida emergència	2	1,250		2,700	6,750	
							20,655	20,655
			Total M2:				20,655	500,25
								10.332,66
2.3.3	MI	Noves proteccions de baranes existents entre muntants. amb vidres laminars de seguretat 5+5 amb butiral mate suportats i siliconats sobre Us fixades als muntants de ferro.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			106,3				106,300	
							106,300	106,300
			Total ml:				106,300	149,25
								15.865,28
2.3.4	U	formació de l'estructura de nou tram d'escala i muntants baranes i reforma del segon tram per a adaptar les mides dels graons a 29 cms d'estesa i 17,5 cms de tabica						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u:				1,000	2.695,60
								2.695,60
			Total subcapítulo 2.3.- TANCAMENTS EXTERIORS E INTERIORS D'ALUMINI, VIDRE I MANYERIA.:					31.998,54
2.4.- DIVISIONS INTERIORS. PARETS, ENVANS I TRASDOSSATS.								
2.4.1	M2	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ-GUIX AMB ESTRUCTURA GALVANITZADA DE 48 MM AMB SEPARACIÓ MÁXIMA ENTRE MONTANTS DE 400 MM. AMB UNA PLACA DE CARTRÓ-GUIX DE 15 MM. PARTS PROPORCIONALS DE PETIT MATERIAL, VISOS, TACS, CINTES I TRACTAMENT DE JUNTES. TOTALMENT ACABAT I AFINAT I LLEST PER A PINTAR.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	3,000		3,000	18,000	
							18,000	18,000
			Total m2:				18,000	36,83
								662,94

Presupuesto parcial nº 2 ADEQUACIÓ A EXIGÈNCIES LEGALITZACIÓ PROJECTE ACTIVITATS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
2.4.2	M2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat de 29x14x10 cm, per a revestir, col.locat amb morter mixt amb ciment CEM II 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. RESTITUCIÓ CAIXA D'ESCALA A PLANTES 1ª I 2ª.							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal	
		1					1,000		
							1,000	1,000	
		Total m2				1,000	74,31	74,31	
		Total subcapítulo 2.4.- DIVISIONS INTERIORS. PARETS, ENVANS I TRASDOSSATS.:							737,25

2.5.- DIVISIONS INTERIORS PRACTICABLES. PORTES.

2.5.1	U	SUBMINISTRAMENT E INSTAL·LACIÓ DE PORTA CORREDISSA COMPLERTA VISTA SOBRE POSSADA A PARET, DE MIDES TOTALS 2080 X 825 MM AMB UNA FULLA DE PORTA PER A PINTAR DE 40 X 825 X 2030 MM (PAS DE 750 MM) AMB DM PER A PINTAR. INCLOSOS VISOS, GUIES, LATERALS, TAPETES I GUIES D'ALUMINI, MANILLA-TIRADOR EXTERIOR I UNGLER INTERIOR.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,000	
		porta wc accessible dones				1,000	1,000
		Total u		1,000	1.095,61		1.095,61
2.5.2	U	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col.locada. AMB PANY DE COP I CLAU, I TOPALL AL TERRA. COL·LOCADA. I TOTALMENT ACABADA. INCÓLS REMATS I REPASSOS PALETERIA.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,000	
		sala màquines ascensor				2,000	
		2				3,000	3,000
		sala arxiu					
		Total u		3,000	634,49		1.903,47
2.5.3	U	FABRICACIÓ A MIDA, SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONJUNT DE PORTA FORMAT PER MARC DE PORTA PER A PINTAR EN FUSTA DE PI, INTEGRAT EN EL ENVANS D'OBRA AMB GALCES PER ENTREGAR LA PLACA DE CARTRÓ GUIX DINS EL MARC, MARC AMB PERFIL DE GOMA ACUSTICA (COM A LES PORTES DE MAMPARA) DE MIDES TOTALS 912 X 2200 MM, AMB FULLA DE PORTA DE MIDES 35 X 825 X 2035 MM ACABADA AMB DM PER A PINTAR. INCLÓS PANY TESA DE COP I CLAU , MANETA D'ACER INOX, TOPE DE PORTA AL TERRA I PERNIS D'ACER INOX.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,000	
		porta wc accessible homes				1,000	1,000
		Total u		1,000	551,79		551,79
		Total subcapítulo 2.5.- DIVISIONS INTERIORS PRACTICABLES. PORTES.:					3.550,87

2.6.- DIVISIONS INTERIORS-EXTERIORS. FALSOS SOSTRES

2.6.1	M2	Cel ras de lamel·les d'alumini, de mecanització llisa, lacades, horitzontals de 20 cm d'amplària, PERFIL GRECAT, sistema desmuntable amb CLIPS METÀL·LICS SOPORTADES PER ANGLE PERIMETRAL DEL MATEIX MATERIAL. ACABAT ANODITZAT PLATA MATE.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,000	
						1,000	1,000
		Total m2		1,000	80,42		80,42
2.6.2	M	Cel ras amb plaques de guix laminat per a revestir de 13 mm de gruix, sistema fix amb entramat ocult amb suspensió autoanivelladora de barra roscada. INCLÓS LLANA DE ROCA DE 50 MM COM A AILLAMENT TÉRMIC I ACÚSTIC, PER A ENCITAT PERIMETRAL DE FALS SOTRE REGISTRABLE.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1				1,000	
						1,000	1,000
		Total m		1,000	37,95		37,95

Presupuesto parcial nº 2 ADEQUACIÓ A EXIGÈNCIES LEGALITZACIÓ PROJECTE ACTIVITATS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
2.6.3	M2	Cel ras de plaques de fibres minerals de cara vista, fonoabsorbents, DE LLANA DE ROCA SEMI-RIGIDA DE 25 MM. DE GRUIX AMB ACABAT BLANC, de 60x60 cm sistema desmuntable amb entramat ocult i suspensió autoanivelladora de barra roscada. AMB ENCINTAT PERIMETRAL DE SOSTRE CONTINU DE CARTRÓ-GUIX PER A PINTAR PER A ELIMINAR REMATS DE PLAQUES.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
		Total m2				1,000	38,54	38,54	
2.6.4	M	REALITZACIÓ DE PARAMENT VERTICAL A FALS SOSTRE AMB DESNIVELL ENTRE 20 CMS I 100 CMS D'ALÇADA, INCLÒS TOT EL MATERIAL I PART PROPORCIONAL D'ENCINTAT DE CANTELL.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
		Total m				1,000	57,88	57,88	
2.6.5	U	REALITZACIÓ DE FORATS CIRCULARS A FALS SOSTRE PER A LLUMENERES ENCASTADES INCLÒS REFORÇ NECESSARI AMB TAULELL DE FUSTA DE 6 MM DE GRUIX.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			12				12,000		
							12,000	12,000	
		Total u				12,000	22,15	265,80	
2.6.6	M2	Desmuntatge i col·locació de plaques de fals sostre existents per al pas de totes les instal·lacions necessàries (ruixadors, electricues, veu i dades, telecomunicacions, imatge i so, antiintrusió, etc). Amb part proporcional de reposició de plaques malmeses previament o durant el procés d'obra.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1.250				1.250,000		
							1.250,000	1.250,000	
		Total M2				1.250,000	10,82	13.525,00	
		Total subcapítulo 2.6.- DIVISIONS INTERIORS-EXTERIORS. FALSOS SOSTRES:							14.005,59
2.7.- ACABATS ELEMENTS I TRACTAMENTS RESISTENCIA AL FOC									
2.7.1	M2	REVESTIMENT DELS TRAMS D'ESCALES EXISTENTS AMB ESTRUCTURA I 3 PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX TIPUS FOC AMB UNA EI-30 (O COMPOSICIÓ ALTERNATIVA AMB ASSAIG HOMOLOGAT) CASDESCUNA PER A ASSOLIR UNA RESISTENCIA AL FOC DE L'ELEMENT R-90. EL COST INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PARTIDA.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
E1 primer tram			1	4,300	2,800		12,040		
			1	1,550	2,800		4,340		
			1	2,900	2,800		8,120		
E1 segon tram			1	3,200	2,800		8,960		
			1	1,550	2,800		4,340		
			1	3,900	2,800		10,920		
E2 primer tram			1				1,000		
			1	4,300	2,350		10,105		
			1	1,550	3,600		5,580		
			1	2,900	2,350		6,815		
							72,220	72,220	
		Total m2				72,220	98,70	7.128,11	
		Total subcapítulo 2.7.- ACABATS ELEMENTS I TRACTAMENTS RESISTENCIA AL FOC:							7.128,11
2.8.- ACABATS. PAVIMENTS.									
2.8.1	M2	PAVIMENT EXTERIOR TIPUS LLAMBORDA MOD. VULCANO DE BREINCO O GRES ANTILLISCANT AMB CLASSIFICACIÓ TIPUS C3 SEGONS CTE RESBALADICITAT.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			4				4,000		
							4,000	4,000	

Presupuesto parcial nº 2 ADEQUACIÓ A EXIGÈNCIES LEGALITZACIÓ PROJECTE ACTIVITATS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
Total m2			4,000			67,93	271,72
2.8.2	M2	PAVIMENT DE GRÈS PORCELÀNIC ANTILLISCANT AMB CLASSIFICACIÓ TIPUS C3 SEGONS CTE RESBALADICITAT.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		4				4,000	
						4,000	4,000
Total m2			4,000			67,93	271,72
Total subcapítulo 2.8.- ACABATS. PAVIMENTS.:							543,44
2.9.- ACABATS. REVESTIMENTS.							
2.9.1.- FOLRATS DE FUSTA							
2.9.1.1	MI	Subministrament i col·locació d'estesa de graó de fusta natural vernissada similar a l'existent a l'escala principal E1					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		28	1,250			35,000	
						35,000	35,000
Total ML			35,000			140,58	4.920,30
2.9.1.2	MI	Fabricació, vernissat i muntatge de tabica de fusta natural igual a l'existent per a completar la continuïtat del revestiment i graonat de l'escala.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		21	1,250			26,250	
		21	1,750			36,750	
		21	1,750			36,750	
						99,750	99,750
Total ml			99,750			69,28	6.910,68
Total subcapítulo 2.9.1.- FOLRATS DE FUSTA:							11.830,98
2.9.2.- PINTURA							
2.9.2.1	M2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat de potassa i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		10				10,000	
						10,000	10,000
Total m2			10,000			20,08	200,80
2.9.2.2	M2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
FOLRATS ESCALES		110				110,000	
						110,000	110,000
Total m2			110,000			6,88	756,80
Total subcapítulo 2.9.2.- PINTURA:							957,60
2.9.3.- VINILS							
2.9.3.1	M2	APLICACIÓ DE VINIL TRASLÚCID AMB SILUETES I FIGURES D'IMATGE CORPORATIVA MUNICIPAL PER A CARACTERITZAR ELS TANCAMENTS DE VIDRE I PER A FACILITAR LA SEVA VISIBILITAT.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		4	4,500		2,000	36,000	
		1	2,700		2,000	5,400	
		1	5,000		2,000	10,000	
						51,400	51,400
Total m2			51,400			62,96	3.236,14
Total subcapítulo 2.9.3.- VINILS:							3.236,14
Total subcapítulo 2.9.- ACABATS. REVESTIMENTS.:							16.024,72

Presupuesto parcial nº 2 ADEQUACIÓ A EXIGÈNCIES LEGALITZACIÓ PROJECTE ACTIVITATS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
2.10.1	U	SUBMINISTRAMENT, COL.LOCACIÓ I CONEXIONAT DE LUMINARIA D'EMERGENCIA ZEMPER DE POTÈNCIA ADECUADA A L'ESPAI A SERVIR SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA, AM B MARC PER A ENCASTAR AL FALS SOSTRE, AMB BATERIES DE CADMI-NIQUEL I INDICADORS LUMINIOSOS DE FUNCIONAMENT TIPUS LED.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			7				7,000		
							7,000	7,000	
		Total u			7,000		67,53	472,71	
		Total subcapítulo 2.10.- CONTROL AMBIENT. INSTAL. D'ENLLUMENAT DE SERVEI I D'EMERGENCIA:							472,71
2.11.- INSTAL·LACIONS. ELECTRICITAT.									
2.11.1	M	SUBMINISTRAMENT E INSTAL.LACIÓ DE CABLE DE COURE RZ1 DE 3X2,5 MM2 PER A ENLLAÇ D'ALIMENTACIÓ DE RECUPERADORS.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			50				50,000		
							50,000	50,000	
		Total m			50,000		5,15	257,50	
2.11.2	M	SUBMINISTRAMENT E INSTAL.LACIÓ DE CABLE DE COURE RZ1 DE 3X1,5 MM2 PER A ENLLAÇ D'ALIMENTACIÓ D'EQUIPS D'ENLLUMENAT.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			50				50,000		
							50,000	50,000	
		Total m			50,000		4,15	207,50	
2.11.3	M	SUBMINISTRAMENT E INSTAL.LACIÓ DE CABLE DE COURE RZ-1 750 V. DE 1 X 1,5 MM2.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			50				50,000		
							50,000	50,000	
		Total m			50,000		1,48	74,00	
2.11.4	M	SUBMINISTRAMENT E INSTAL.LACIÓ DE CABLE DE COURE RZ-1 750 V. DE 1 X 2,5 MM2.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			50				50,000		
							50,000	50,000	
		Total m			50,000		1,94	97,00	
2.11.5	M	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE TUB ANILLAT COARRUGAT DE DOBLE CAPA, LLIURE D'HALOGENURS. DIÀMETRE 20 MM.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			100				100,000		
							100,000	100,000	
		Total m			100,000		2,55	255,00	
2.11.6	M	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE TUB ANILLAT COARRUGAT DE DOBLE CAPA, LLIURE D'HALOGENURS. DIÀMETRE 25 MM.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			100				100,000		
							100,000	100,000	
		Total m			100,000		2,77	277,00	
2.11.7	U	CAIXA DE CONEXIÓ I DERIVACIÓ AMB P.V.C., AMB BORNES I MATERIAL AUXILIAR DE FIXACIÓ. DIMENSIONS 100 X 100 MM.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			4				4,000		
							4,000	4,000	
		Total u			4,000		23,30	93,20	
2.11.8	U	CAIXA DE CONEXIÓ I DERIVACIÓ AMB P.V.C., AMB BORNES I MATERIAL AUXILIAR DE FIXACIÓ. DIMENSIONS 163 X 110 MM.							

Presupuesto parcial nº 2 ADEQUACIÓ A EXIGÈNCIES LEGALITZACIÓ PROJECTE ACTIVITATS

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total u:				2,000	25,66
								51,32
			Total subcapítulo 2.11.- INSTAL·LACIONS. ELECTRICITAT.:					1.312,52

2.12.- SENYALITZACIÓ I VARIS

2.12.1		PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A NECESSITATS DE SENYALITZACIÓ D'ACCESSIBILITAT (ITINERARIS, ASCENSORS I SERVEIS HIGIÈNICS),EVACUACIÓ (SORTIDES, SORTIDES D'EMERGÈNCIA I RECORREGUTS), INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I VARIS IMPREVISTOS INICIALMENT, QUE HAURAN DE SER JUSTIFICATS I APROVATS PER LA PROPIETAT I LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total:				2,000	1.959,69
								3.919,38
			Total subcapítulo 2.12.- SENYALITZACIÓ I VARIS:					3.919,38

2.13.- PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

2.13.1.- NOVA ESCOMESA D'AIGUES PER A RUIXADORS

2.13.1.1	M	Escomesa per a instal·lació de lampisteria amb tub de coure semidur de diàmetre 54 mm i 1,2 mm de gruix, pintat amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat, en caixó ceràmic soterrat enrasat amb el paviment, de 20x30 cm, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, reblert i compactació dels espais buits entre els elements, no inclou l'obertura de la rasa ni la reposició del paviment						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			6				6,000	
							6,000	6,000
			Total m:				6,000	74,76
								448,56
2.13.1.2	U	Previsó de nova escomesa d'aigues a xarxa de companyia. una per cada carrer.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total u:				2,000	2.942,85
								5.885,70
			Total subcapítulo 2.13.1.- NOVA ESCOMESA D'AIGUES PER A RUIXADORS:					6.334,26

2.13.2.- TRASLLAT BOCA D'INCENDIS

2.13.2.1	U	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar superficialment i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u:				1,000	456,04
								456,04
			Total subcapítulo 2.13.2.- TRASLLAT BOCA D'INCENDIS:					456,04

2.13.3.- RUIXADORS

2.13.3.1	U	Subministre i col·locació de ruixador automàtic muntant, de bronze, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 68 a 74 °C, resposta rapida, de 1/2" de diàmetre i muntat en canonada. S'inclou material auxiliar de muntatge i connexionat.						
			Total u:				157,000	27,83
								4.369,31
2.13.3.2	M	Subministre i col·locació de tub AQUATHERM RED PIPE PPR-FS-40, segons la norma EN13501-1, col.locat superficialment. S'inclou material auxiliar de muntatge.						
			Total m:				229,000	20,34
								4.657,86

Presupuesto parcial nº 2 ADEQUACIÓ A EXIGÈNCIES LEGALITZACIÓ PROJECTE ACTIVITATS

Nº	Ud	Descripción	Medició	Precio	Importe
2.13.3.3	M	Subministre i col·locació de tub AQUATHERM RED PIPE PPR-FS-50, segons la norma EN13501-1, col·locat superficialment. S'inclou material auxiliar de muntatge.			
		Total m	47,000	22,78	1.070,66
2.13.3.4	M	Subministre i col·locació de tub AQUATHERM RED PIPE PPR-FS-63, segons la norma EN13501-1, col·locat superficialment. S'inclou material auxiliar de muntatge.			
		Total m	24,000	30,98	743,52
2.13.3.5	M	Subministre i col·locació de tub AQUATHERM RED PIPE PPR-FS-75, segons la norma EN13501-1, col·locat superficialment. S'inclou material auxiliar de muntatge.			
		Total m	16,000	44,67	714,72
2.13.3.6	M	Subministre i col·locació de tub AQUATHERM RED PIPE PPR-FS-90, segons la norma EN13501-1, col·locat superficialment. S'inclou material auxiliar de muntatge.			
		Total m	171,000	55,60	9.507,60
2.13.3.7	U	Subministre de material i formació de punt de prova per a instal·lació de ruixadors segons normativa vigent. El punt de prova disposarà, al menys, dels següents elements: - 2 Racord tipus BCN amb connexió de desguàs - Vàlvula de bola de 1 1/2" de diàmetre - Vàlvula d'equilibrat de 1 1/2" de diàmetre amb factor K segons el tipus final de ruixador a instal·lar - Manòmetre de glicerina - Part proporcional de canonada PPR-FS-40 des de xarxa fins a situació final del punt de prova - Part proporcional de canonada PPR-FS-20 per a connexió del manòmetre S'inclou material auxiliar de muntatge i connexionat.			
		Total u	1,000	330,51	330,51
2.13.3.8	U	Subministre de material i formació de punt de neteja per a instal·lació de ruixadors segons normativa vigent. El punt de neteja disposarà, al menys, dels següents elements: - 1 Racord tipus BCN amb connexió de desguàs - Vàlvula de bola de 1 1/2" de diàmetre - Part proporcional de canonada PPR-FS-50 des de xarxa fins a situació final del punt de neteja S'inclou material auxiliar de muntatge i connexionat.			
		Total u	1,000	170,55	170,55
2.13.3.9	U	Subministre i col·locació de punt de control i alarma per a instal·lacions de ruixadors automàtics, de 3" de D, muntada, inclosos els següents elements: - Vàlvula de control i alarma - Vàlvula de prova - Cambra de retard - Circuit hidràulic d'alarma - Turbina hidràulica i campana mecànica (Gong) - Manòmetres - Connexió a bombers, línia i vàlvula de drenatge - Presostat d'alarma elèctrica. - Connexió a central de incendis S'inclou material auxiliar de muntatge.			
		Total u	1,000	1.556,88	1.556,88
2.13.3.10	U	Subministre i col·locació de maniguet flexible VIKING, de DN25, 1000mm de llargada, col·locat roscat. S'inclou material auxiliar de muntatge.			
		Total u	157,000	58,08	9.118,56

Nº	Ud	Descripción	Medició				Precio	Importe
2.13.3.11	U	Subministre i col·locació de accessoris de colzes i tes, AQUATHERM RED PIPE PPR-FS, segons la norma EN13501-1, col·locat superficialment. S'inclou material auxiliar de muntatge.						
	u	COLZE 90° PPR40	59,0					
	u	COLZE 90° PPR63	1,0					
	u	COLZE 90° PPR75	2,0					
	u	COLZE 90° PPR90	5,0					
	u	TE IGUAL PPR40	63,0					
	u	TE IGUAL PPR50	16,0					
	u	TE IGUAL PPR63	7,0					
	u	TE IGUAL PPR75	13,0					
	U	TE IGUAL PPR90	46,0					
	u	TE IGUAL PPR32	157,0					
	u	ENTRONC RECTE PPR32	157,0					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		1					1,000	
							1,000	1,000
				Total u	1,000		6.249,15	6.249,15
2.13.3.12	U	Subministre i col·locació de dispositiu anticontaminació, amb càmera intermitja de buit, valvules antirretorn i valvules de tall de 3", col·locat superficialment. S'inclou material auxiliar de muntatge.						
				Total u	1,000		793,28	793,28
				Total subcapítulo 2.13.3.- RUIXADORS:				39.282,60
2.13.4.- EXTINTORS								
2.13.4.1	U	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		4					4,000	
							4,000	4,000
				Total u	4,000		63,19	252,76
2.13.4.2	U	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		2					2,000	
							2,000	2,000
				Total u	2,000		106,88	213,76
				Total subcapítulo 2.13.4.- EXTINTORS:				466,52
				Total subcapítulo 2.13.- PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS:				46.539,42
Total presupuesto parcial nº 2 ADEQUACIÓ A EXIGÈNCIES LEGALITZACIÓ PROJECTE ACTI...								151.320,89

Presupuesto parcial nº 3 ACTUACIONS REHABILITACIÓ I MANTENIMENT

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
3.1.- INTERVENCIÓ PER A TREURE BALANCEIG ESCALA E1								
3.1.1	Pa	Muntatge de pilars d'acer soldats a les bigues de l'escala principal E1 i recolzats al terra, per la part central aproximadament de la llum, de secció 80.80.3 per a limitar la deformació excessiva que es produeix amb l'us per part de grups nombrosos simultàniament. inclòs biga de repartiment de la càrrega al terra, o be fonamentació específica. inclòs pintura a l'esmalt i protecció anticorrosió.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total PA:				1,000	3.306,25	3.306,25
		Total subcapítulo 3.1.- INTERVENCIÓ PER A TREURE BALANCEIG ESCALA E1:						3.306,25
3.2.- REPARACIÓ PARCIAL IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA								
3.2.1	M2	Impermeabilización de azotea con una capa de protección de mortero de cemento, una membrana de una lámina de betún modificado LBM (SBS)-40, colocada entre dos capas separadoras y acabado con un pavimento doblado de rasilla cerámica, previa limpieza y saneamiento de solera, incluye formación de mediacaña, regata perimetral y mimbel	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			60				60,000	
							60,000	60,000
		Total m2:				60,000	99,60	5.976,00
		Total subcapítulo 3.2.- REPARACIÓ PARCIAL IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA:						5.976,00
3.3.- IMPERMEABILITZACIÓ TOTAL VOLADÍS COBERTA A PATI								
3.3.1	M2	Impermeabilización de azotea con una capa de protección de mortero de cemento, una membrana de una lámina de betún modificado LBM (SBS)-40, colocada entre dos capas separadoras y acabado con un pavimento doblado de rasilla cerámica, previa limpieza y saneamiento de solera, incluye formación de mediacaña, regata perimetral y mimbel	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			35				35,000	
							35,000	35,000
		Total m2:				35,000	99,60	3.486,00
		Total subcapítulo 3.3.- IMPERMEABILITZACIÓ TOTAL VOLADÍS COBERTA A PATI:						3.486,00
		Total presupuesto parcial nº 3 ACTUACIONS REHABILITACIÓ I MANTENIMENT :						12.768,25

Presupuesto parcial nº 4 SEGURETAT I SALUT

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
4.1.- ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCIONAMENT									
4.1.1	U	COST DE LES TASQUES I MESURES PREVENTIVES EN SEGURETAT I SALUT D'ACORD AMB L'ESTUDI BÀSIC, EL PLA DE SEGURETAT A APROVAR PER LA PROPIETAT I LA D.F., LES NECESITATS DE L'OBRA EN FUNCIÓ DE LA SIMULTANEITAT DE FUNCIONAMENT DELS SERVEIS MUNICIPALS DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS. PREVISIÓ 2,25% DEL COST TOTAL DELS TREBALLS. AJUSTIFICAR DETALLADAMENT I A APROVAR PREVIAMENT PER PART DE LA PROPIETAT, LA D.F. I EL COORDINADOR DE SEGUERETAT I SALUT.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total u:				1,000	2.645,88	2.645,88
		Total subcapítulo 4.1.- ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCIONAMENT:							2.645,88
4.2.- ADEQUACIÓ A EXIGÈNCIES LEGALITZACIÓ PROJECTE ACTIVITATS									
4.2.1		COST DE LES TASQUES I MESURES PREVENTIVES EN SEGURETAT I SALUT D'ACORD AMB L'ESTUDI BÀSIC, EL PLA DE SEGURETAT A APROVAR PER LA PROPIETAT I LA D.F., LES NECESITATS DE L'OBRA EN FUNCIÓ DE LA SIMULTANEITAT DE FUNCIONAMENT DELS SERVEIS MUNICIPALS DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS. PREVISIÓ 2,25% DEL COST TOTAL DELS TREBALLS. AJUSTIFICAR DETALLADAMENT I A APROVAR PREVIAMENT PER PART DE LA PROPIETAT, LA D.F. I EL COORDINADOR DE SEGUERETAT I SALUT.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total:				1,000	3.404,72	3.404,72
		Total subcapítulo 4.2.- ADEQUACIÓ A EXIGÈNCIES LEGALITZACIÓ PROJECTE ACTIVITATS:							3.404,72
4.3.- ACTUACIONS REHABILITACIÓ I MANTENIMENT									
4.3.1		COST DE LES TASQUES I MESURES PREVENTIVES EN SEGURETAT I SALUT D'ACORD AMB L'ESTUDI BÀSIC, EL PLA DE SEGURETAT A APROVAR PER LA PROPIETAT I LA D.F., LES NECESITATS DE L'OBRA EN FUNCIÓ DE LA SIMULTANEITAT DE FUNCIONAMENT DELS SERVEIS MUNICIPALS DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS. PREVISIÓ 2,25% DEL COST TOTAL DELS TREBALLS. AJUSTIFICAR DETALLADAMENT I A APROVAR PREVIAMENT PER PART DE LA PROPIETAT, LA D.F. I EL COORDINADOR DE SEGUERETAT I SALUT.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total:				1,000	287,29	287,29
		Total subcapítulo 4.3.- ACTUACIONS REHABILITACIÓ I MANTENIMENT:							287,29
		Total presupuesto parcial nº 4 SEGURETAT I SALUT :							6.337,89

Presupuesto de ejecución material

1 ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCIONAMENT	117.594,78
1.1.- DESMUNTATGES, ENDERROCS I RESIDUS	7.141,05
1.2.- PALETERIA	4.806,11
1.2.1.- LLINDA NOU PAS RFID A FAÇANA	394,91
1.2.2.- AJUDES PALETERIA	4.104,80
1.2.3.- REPASSOS DE GUIX	306,40
1.3.- DIVISIONS INTERIORS. PARETS, ENVANS I MAMPARES	25.003,28
1.4.- DIVISIONS INTERIORS PRACTICABLES. PORTES	4.706,37
1.5.- DIVISIONS INTERIORS. FALSOS SOSTRES	1.169,97
1.6.- ACABATS. PAVIMENTS	129,04
1.7.- ACABATS. REVESTIMENTS	4.185,93
1.7.1.- ALICATATS	53,80
1.7.2.- PINTURA	4.132,13
1.8.- EQUIPAMENT	4.559,05
1.8.1.- MOBILIARI NOU OPAC INFANTIL	788,07
1.8.2.- MOBILIARI ATENCIÓ USUARI	3.770,98
1.9.- CONTROL AMBIENT. INSTAL. CLIMATITZACIÓ.	11.327,87
1.9.1.- ADAPTACIÓ CLIMA PLANTA BAIXA	2.748,24
1.9.2.- ADAPTACIÓ CLIMA PLANTA SEGONA	8.579,63
1.10.- CONTROL AMBIENT. INSTAL. D'ENLLUMENAT DE SERVEI	4.966,20
1.11.- INSTAL·LACIONS. ELECTRICITAT	21.489,01
1.12.- TELECOMUNICACIONS. XARXA VEU I DADES. SO E IMATGE	9.945,63
1.13.- SENYALITZACIÓ I VARIS	6.779,83
1.14.- PROTECCIÓ DE MOBILIARI	3.435,63
1.15.- TRASLLAT DE MOBILIARI I LLIBRES	2.827,56
1.16.- CANVIADORS BEBE A W.C. PL. BAIXA	685,40
1.17.- INSTAL·LACIONS DE SEURETAT ANTI-INTRUSIÓ	917,70
1.18.- MUNTATGE CORTINES REUTILITZADES	200,10
1.19.- RODES PER A MOBLES	1.545,60
1.20.- AMPLIACIÓ I ADAPTACIÓ INSTAL·LACIÓ DETECCIÓ CONTRA INCENDIS	1.773,45
2 ADEQUACIÓ A EXIGÈNCIES LEGALITZACIÓ PROJECTE ACTIVITATS	151.320,88
2.1.- DESMUNTATGES, ENDERROCS I RESIDUS	15.928,05
2.2.- PALETERIA	9.160,28
2.2.1.- PAS CARRER NOVES ESCOMESES D'AIGUA	1.245,34
2.2.2.- FORMACIÓ SOLERES REPOSICIÓ ESCOMESES AIGUA	657,92
2.2.3.- AJUDES PALETERIA	6.500,30
2.2.4.- ARREBOSSATS	22,32
2.2.5.- REPASSOS DE GUIX	734,40
2.3.- TANCAMENTS EXTERIORS E INTERIORS D'ALUMINI, VIDRE I MANYERIA.	31.998,54
2.4.- DIVISIONS INTERIORS. PARETS, ENVANS I TRASDOSSATS.	737,25
2.5.- DIVISIONS INTERIORS PRACTICABLES. PORTES.	3.550,87
2.6.- DIVISIONS INTERIORS-EXTERIORS. FALSOS SOSTRES	14.005,59
2.7.- ACABATS ELEMENTS I TRACTAMENTS RESISTENCIA AL FOC	7.128,11
2.8.- ACABATS. PAVIMENTS.	543,44
2.9.- ACABATS. REVESTIMENTS.	16.024,72
2.9.1.- FOLRATS DE FUSTA	11.830,98
2.9.2.- PINTURA	957,60
2.9.3.- VINILS	3.236,14
2.10.- CONTROL AMBIENT. INSTAL. D'ENLLUMENAT DE SERVEI I D'EMERGENCIA	472,71
2.11.- INSTAL·LACIONS. ELECTRICITAT.	1.312,52
2.12.- SENYALITZACIÓ I VARIS	3.919,38
2.13.- PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	46.539,42
2.13.1.- NOVA ESCOMESA D'AIGUES PER A RUIXADORS	6.334,26
2.13.2.- TRASLLAT BOCA D'INCENDIS	456,04
2.13.3.- RUIXADORS	39.282,60
2.13.4.- EXTINTORS	466,52
3 ACTUACIONS REHABILITACIÓ I MANTENIMENT	12.768,25
3.1.- INTERVENCIÓ PER A TREURE BALANCEIG ESCALA E1	3.306,25
3.2.- REPARACIÓ PARCIAL IMPERMEABILITZACIÓ COBERTA	5.976,00
3.3.- IMPERMEABILITZACIÓ TOTAL VOLADÍS COBERTA A PATI	3.486,00
4 SEURETAT I SALUT	6.337,89
4.1.- ADEQUACIÓ ESPAIS PER A MILLORA DEL SERVEI I FUNCIONAMENT	2.645,88
4.2.- ADEQUACIÓ A EXIGÈNCIES LEGALITZACIÓ PROJECTE ACTIVITATS	3.404,72
4.3.- ACTUACIONS REHABILITACIÓ I MANTENIMENT	287,29
Total	288.021,80

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL VEINTIUN EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS.

TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	Total	<u>288.021,80</u> €
-------------------------	-------------	---------------------

13% DESPESES GENERALS.....	37.442,83
6% BENEFICI INDUSTRIAL.....	17.281,31
SUMA DE G.G. i B.I.....	<u>54.724,14</u> €

TOTAL DE P.E.M. + G.G. + B.I.....	342.745,94
21% IVA.....	71.976,65
TOTAL PRESSUPOST GENERAL PER CONTRACTA	<u>414.722,59</u> €

EL PROMOTOR

EL REDACTOR

L'AJUNTAMENT DE CANOVELLES

Rafael-José Ordóñez Cruz
Arquitecte núm. col. 26.836-4