



Títol del projecte

Construcció de 40 allotjaments dotacionals i un equipament públic
a la Av. del Carrilet 22-24, Sants-Montjuic, Barcelona.

Adreça

Avinguda Carrilet 22-24
Barcelona

Tipus

LLICENCIA AMBIENTAL ALLOTJAMENTS DOTACIONALS

Redactor

Jaume Pastor Costa. Enginyer industrial. COEIC 14891

Volum

1 / 1

Data

FEBRER 2022

Referència PMHB 20/093



INDEX

I. MEMÒRIA	3
1. PETICIONARI I DOMICILI SOCIAL	3
2. AUTOR DEL PROJECTE	3
3. DADES RELATIVES AL EMPLAÇAMENT	3
4. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA	3
5. DADES RELATIVES A LA INSTAL·LACIÓ	6
5.1. ACTIVITAT, CLASSIFICACIÓ DECIMAL I CATEGORIA	6
6. DADES DE L'ACTIVITAT	6
6.1. CARACTERISTIQUES DE L'EDIFICI	6
6.2. PROGRAMA FUNCIONAL	8
6.3. ACCESSOS	9
6.4. ASCENSORS	9
6.5. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	10
6.6. INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ	10
6.7. INSTAL·LACIONS TÈRMiques	10
6.8. SERVEIS SANITARIS	11
6.9. ACCESSIBILITAT	11
6.10. MATÈRIES PRIMERES	13
6.11. PROCÉS INDUSTRIAL	13
6.12. PRODUCCIÓ	13
6.13. PERSONAL	13
6.14. PREVISIÓ DE CÀRREGA I DESCÀRREGA	13
6.15. PREVISIÓ PLACES D'APARCAMENT	13
7. JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT DEL DECRET 141/2012 I DECRET 50/2020	14
8. JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT DEL CTE DB SUA.	28
8.1. SECCIÓ SUA 1. SEGURETAT AL RISC DE CAIGUDES	28
8.2. SECCIÓ SUA 2. SEGURETAT AL RISC D'IMPACTE O ATRAPAMENT	29
8.3. SECCIÓ SUA 3. SEGURETAT AL RISC D'APRESONAMENT EN RECINTES	29
8.4. SECCIÓ SUA 4. SEGURETAT AL RISC DE CAIGUDA PER IL·LUMINACIÓ INADEQUADA	30
8.5. SECCIÓ SUA 5. SEGURETAT AL RISC EN SITUACIONS D'ALTA OCUPACIÓ	30
8.6. SECCIÓ SUA 6. SEGURETAT AL RISC D'OFEGAMENT	30
8.7. SECCIÓ SUA 7. SEGURETAT AL RISC CAUSAT PER VEHÍCULES EN MOVIMENT	30
8.8. SECCIÓ SUA 8. SEGURETAT AL RISC CAUSAT PER L'ACCIÓ DEL LLAMP	30
8.9. SECCIÓ SUA 9. ACCESIBILITAT	30
9. CONDICIONS HIGIÈNICO SANITÀRIES DE LA CUINA	31
10. EMISSIÓ, GENERACIÓ DE RESIDUS, ENERGIA, MATÈRIES I SUBSTÀNCIES UTILITZADAS O PRODUÏDES	31
10.1. EMISSIONS A L'ATMOSFERA	31
10.2. EMISSIONS DE RESIDUS	31
10.3. EMISSIONS D'AIGÜES RESIDUALS	32
10.4. REPERCUSSIONS PER SOROLLS	32
11. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	35
11.1. NORMATIVA D'APLICACIÓ	35
11.2. PROPAGACIÓ INTERIOR	35



21011-LE

11.3. PROPAGACIÓ EXTERIOR	39
11.4. EVACUACIÓ D'OCUPANTS	40
11.5. DETECCIÓ, CONTROL I EXTINCIÓ DEL INCENDI	47
11.6. INTERVENCIÓ DE BOMBERS	49
11.7. RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA	52
II. PLÀNOLS	53



I. MEMÒRIA

1. PETICIONARI I DOMICILI SOCIAL

El peticionari és " INSTITUT MUNICIPAL DE L'HABITATGE I REHABILITACIÓ DE BARCELONA.", amb domicili a efectes de notificacions a c/ del Doctor Aiguader 26-36, 08003 Barcelona. Amb CIF: P-5801915-I.

2. AUTOR DEL PROJECTE

L'autor del Projecte és JAUME PASTOR COSTA, Enginyer Industrial, amb nº de Col·legiat 14.891 en el Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya, amb domicili a efectes de notificacions en la c/ Països Catalans nº7 Local 8, 08980 – Sant Feliu de Llobregat (Barcelona).

3. DADES RELATIVES AL EMPLAÇAMENT

El carrer on s'ubica la nova activitat és Avinguda Carrilet, 22, al districte de Sants Montjuïc, de la ciutat de Barcelona.

4. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA

Normativa urbanística paràmetres bàsics del Planejament:

Planejament vigent:

- B1700 *Pla Especial Urbanístic per a la regulació d'equipament públic d'allotjament dotacional, situat a l'Av. Carrilet 22-24*
- Anteriorment regulat pel B1531 *Modificació del Pla de Millora Urbana i Pla Especial Urbanístic de l'equipament privat per a la precisió de l'ordenació aprovada al sector de la Modificació del Pla General Metropolità per a la ordenació dels terrenys delimitats pels carrers de Quetzal, de la Riera Blanca i l'Avinguda del Carrilet de Barcelona*

Qualificació urbanística:

Sistema d'equipament comunitari d'allotjament dotacional

Clau:

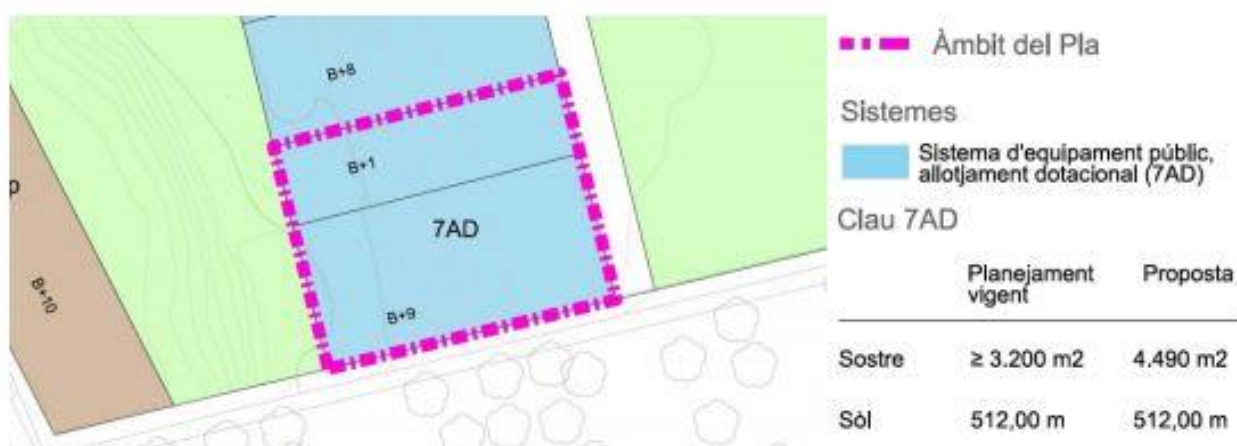
7AD (anteriorment clau 7b-1)

Usos:

Equipament públic allotjament dotacional.

Equipament docent, sanitari-assistencial, cultural / social i religiós, esportiu-recreatiu, d'abast i subministrament, tècnic-administratiu.

Equipament amb diferents usos admesos.



Quadre comparatiu dels paràmetres urbanístics:

Tipologia d'ordenació:

Volumetria específica / Ordenació volumètrica de configuració flexible

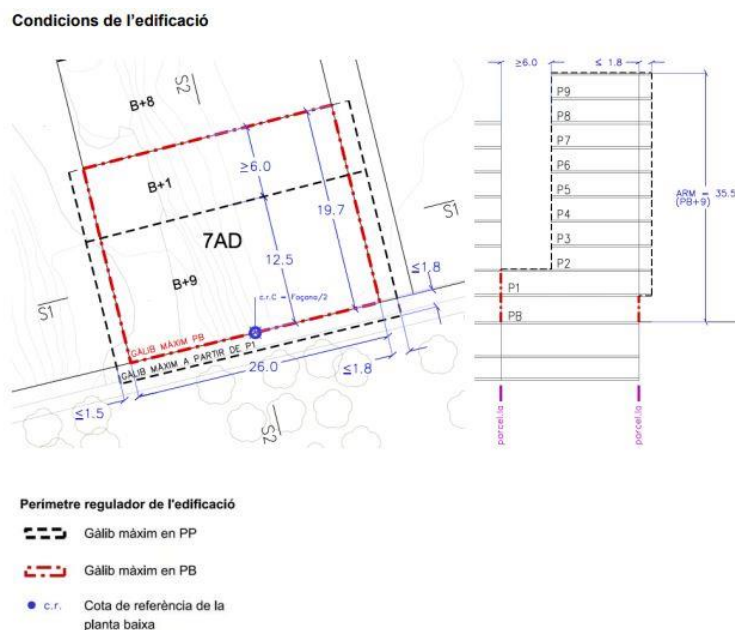
	Planejament	Projecte
Alineació	A vial	A vial
Edificabilitat màxima	4.490 m ² sostre	3.372'82 m ² sostre
Eq. cultural / social		910'12 m ² sostre
Sota rasant (no computa)		394'08 m ² sostre
Sobre rasant		516'04 m ² sostre
Allotjaments dotacionals		2.856'78 m ² sostre
Ocupació màxima	512'00 m ²	427'18 m ² sostre
Sobre rasant	PB = 512'00 m ²	PB = 427'18 m ²
Sota rasant	PS = 512'00 m ²	PS = 427'18 m ²
Alçada màxima (A.M.R)	35'50 m (cota +48'31 m)	33'97 (cota +46'78 m) (*)
Punt referència A.M.R	Punt mig de cota de referència de PB a la façana sud = 12'81 m	Punt mig de cota de referència de PB a la façana sud = 12'81 m
Cota referència de PB	-	12'80 m
Núm. de plantes		
Fins a P1	PB+1PP	PS+PB+1PP
A partir de P2	PB+9PP	PS+PB+9PP
Vol màx. cossos sortints		



Façana principal (Av.Carrilet)	1'80 m	1'80 m
Façana sud-oest	1'50 m	1'50 m
Façana nord-est (a parc)	1'80 m	1'80 m
Fondària edificable		
Fins a P1	19'70 m	19'70 m
A partir de P2	12'50 m	12'50 m
Ús		
P. Sòtan, P. Baixa i P1	Equipament comunitari públic: Docent Sanitari-assistencial Cultural / social i religiós Esportiu-recreatiu D'abast i subministrament Tècnic-administratiu	Equipament comunitari públic: Cultural / social
P2 a 9	Equipament comunitari d'allotjaments dotacionals	Equipament comunitari d'allotjaments dotacionals (*)
Programa funcional allotjaments	Allotjaments 1D 40% Allotjaments 2D 60%	Allotjaments 1D 40% Allotjaments 2D 60%
Aparcament	-	Justificació a l'apartat següent: 2.2.1. Exempció de creació de places d'aparcament"

(*) NOTES:

- S'estableix com a condició en la parcel·la ocupada per l'equipament públic (7AD, antic 7b-1), la necessitat de donar servitud de llums i vistes a la parcel·la ocupada per l'equipament privat (7b-2) a partir de la planta segona.
- Per damunt l'alçada assenyalada es permeten la coberta definitiva de l'edifici i els volums corresponents als elements tècnics de les instal·lacions, caixes d'escala, recintes de maquinària d'ascensors, baranes, etc.
- No s'admet l'ús d'habitatge en la qualificació.



5. DADES RELATIVES A LA INSTAL·LACIÓ

5.1. ACTIVITAT, CLASSIFICACIÓ DECIMAL I CATEGORIA

La classificació decimal de la activitat, segons la "Classificació Catalana 'Activitats Econòmiques' (CCA-E-09), serà:

8790 Altres activitats de serveis socials amb allotjament

Segons l'OMAIIA l'activitat es classifica com un annex III.2 (comunicació amb certificació tècnica):

12.36/2a Residència per a col·lectiu determinat

6. DADES DE L'ACTIVITAT

L'activitat a implantar és la d'uns allotjaments dotacionals.

6.1. CARACTERISTIQUES DE L'EDIFICI

El disseny dels allotjaments dotacionals considera el compliment del D. 14/2012 "Condicions mínimes d'habitabilitat dels allotjaments dotacionals i la cèdula d'habitabilitat". Així mateix també garanteix el compliment de les Ordenances Metropolitanes d'Edificació.

Es projecta un edifici compacte de planta soterrani i nou plantes sobre rasant. De la planta segona a la planta dena es destina a allotjaments dotacionals, un total de 40 unitats.

Els allotjaments s'ubicaran de la planta Segona a la planta Novena. L'objectiu principal de l'IMHAB va ser potenciar la creació d'aquests allotjaments dotacionals amb urgència, gràcies a la rapidesa de la construcció industrialitzada dels contenidors marítims.



Els allotjaments dotacionals es destinaran a col·lectius de persones amb requeriments d'acolliment per raó de dificultat d'emancipació, de requeriments d'assistència sanitària o d'assistència social. Aquests col·lectius estan conformats per:

- Joves, amb ingressos limitats
- Gent gran, amb recursos econòmics limitats
- Contingents especials, amb ingressos familiars inferiors
- Altres col·lectius específics, com ara persones amb discapacitat, o altres que es trobin en situacions de dificultats d'accés a l'habitatge i/o d'emergència social
- Famílies monoparentals, a les quals se'ls destinarà el 50% de les unitats d'allotjaments

El nombre d'allotjaments dotacionals és de 40 unitats, essent 16 unitats de mòduls individuals, i 24 unitats de mòduls dobles.

La proposta busca equilibrar les tres escales a les que s'enfronta un edifici d'allotjaments (ciutat, comunitat i allotjament), treballant-les totes tres en paral·lel i generant espais intermedis de transició entre cada una d'elles. Es parteix de la idea de loggia, espai de relació que és conformat per les galeries exteriors de l'edifici. En la proposta aquestes passarel·les conformen un anell, que fa de filtre entre els allotjaments i la ciutat, els dota d'espais exteriors, i de filtre eficient i energètic. És a aquestes galeries / loggia on es produeixen les relacions i circulacions principals.

6.1.1. SUPERFÍCIE I ALÇADES

En total, hi ha una superfície útil d'allotjaments dotacionals de 2.453,84 m².

A continuació, es mostra un quadre resum dels allotjaments dotacionals:

Planta	Allotjaments dotacionals
Planta baixa	-
Planta 1	-
Planta 2	5
Planta 3	5
Planta 4	5
Planta 5	5
Planta 6	5
Planta 7	5
Planta 8	5
Planta 9	5
Total	40

A continuació es mostren unes taules resum de usos, cotes i vies d'evacuació de l'edifici es descriu a continuació:



PLANTA	Usos	Superfície útil	Cota	Evacuació
Planta baixa	Zones comunes	-	+0,00 m	1 sortida per planta
Planta primera	Zones comunes	-	+3,35 m	1 sortida per planta
Planta segona	Allotjaments dotacionals	306,73	+7,05 m	1 sortida per planta
Planta tercera	Allotjaments dotacionals	306,73	+10,04 m	1 sortida per planta
Planta quarta	Allotjaments dotacionals	306,73	+13,03 m	1 sortida per planta
Planta cinquena	Allotjaments dotacionals	306,73	+16,03 m	1 sortida per planta
Planta sisena	Allotjaments dotacionals	306,73	+19,02 m	1 sortida per planta
Planta setena	Allotjaments dotacionals	306,73	+22,01 m	1 sortida per planta
Planta vuitena	Allotjaments dotacionals	306,73	+25,00 m	1 sortida per planta
Planta novena	Allotjaments dotacionals	306,73	+27,99 m	1 sortida per planta
Total		2.453,84		

6.2. PROGRAMA FUNCIONAL

L'accés principal es troba a planta baixa, conformat pel vestíbul amb la recepció, accés al nucli vertical i a les instal·lacions comunitàries (comptadors elèctrics i d'aigua). El nucli vertical està compost per l'escala i dos ascensors, i es repeteix a cadascuna de les plantes superiors, permetent l'arribada a les passeres de cada planta que donen accés als allotjaments per la zona nord.

A la planta baixa dels allotjaments també trobem la ET i l'espai de residus, als quals s'accedeix directament per l'exterior per la façana est.

A la planta primera hi trobem els espais comuns dels allotjaments dotacionals: cuina, menjador i espai polivalent, amb una gran terrassa exterior. Tot i no ser necessaris aquests espais comuns [donat que en allotjaments dotacionals es demana una superfície útil mínima de 30 m² (amb el que es compleix al present projecte), o 24 m² privatis + 6 m² de zona comú], el projecte aposta per la idea de Comunitat, projectant en aquesta planta els espais que generen i potencien les relacions entre els usuaris, i permet



compartir la convivència.

A partir de planta segona i fins a planta novena s'ubiquen les plantes tipus dels allotjaments. Cada planta disposa de 2 mòduls individuals i 3 mòduls dobles, envoltats per una gran passera en forma d'anell. És aquesta passera la que permet l'accés als allotjaments a partir del nucli vertical (zona est i nord), i la que genera les terrasses privatives dels allotjaments (zona oest i sud).

L'espai que queda al nucli vertical sense ser ocupat pels ascensors ni l'escala tindrà usos alterns a cada planta: espai de rentadores (bugaderia) a les plantes senars i aparcaments per bicicletes en les plantes parelles.

Els mòduls individuals, anomenats Tipologia 1 i Tipologia 2, disposen d'una superfície útil interior de 38'06 m² i 37'75 m² respectivament. Compten amb sala d'estar, menjador, cuina, cambra higiènica, habitació doble i terrassa exterior. Són allotjaments practicables.

Els mòduls dobles, anomenats Tipologia 3, disposen d'una superfície útil interior de 51,40 m². Compten amb sala d'estar, menjador, cuina, cambra higiènica i dues habitacions dobles; i terrassa exterior. Són allotjaments practicables.

Cal destacar que arrel de la tipologia 3 (mòduls dobles), apareix la Tipologia 4. Aquesta quarta tipologia conforma els allotjaments accessibles. Es plantegen 2 ut d'aquesta tipologia, donant compliment al CTE DB SUA i al Decret 135/1995 d'Accessibilitat, on es demana una reserva d'habitatges accessibles, en edificis plurifamiliars d'obra nova i de promoció pública, d'un 3% del volum total d'allotjaments. En el cas present, al disposar de 40 allotjaments en total, s'exigeix 1'2 ut, fet pel qual es planteja disposar de 2 ut de mòduls dobles accessibles. Disposen d'una superfície útil interior de 51'49 m². Aquests dos allotjaments se situaran a planta segona i planta tercera, adjacents al nucli vertical.

El còmput final d'unitats que s'obtenen és:

- Tipologia 1 = 8 ut (mòduls individuals practicables)
- Tipologia 2 = 8 ut (mòduls individuals practicables)
- Tipologia 3 = 22 ut (mòduls dobles practicables)
- Tipologia 4 = 2 ut (mòduls dobles accessibles)

L'estratègia del projecte ha sigut fer coincidir en la franja central en planta els espais servidors (cuina i cambres higièniques), per a deixar lliures i flexibles les altres dues franges que conformen els allotjaments (espais servits), de manera que es pot arribar a disposar d'una flexibilitat dels espais segons els usos que requereixin.

6.3. ACCESSOS

A la planta baixa es projecta l'accés a les zones comuns de planta baixa i planta primera a tots els allotjaments dotacionals.

6.4. ASCENSORS

Els allotjaments dotacionals disposen de dos ascensors que comuniquen totes les plantes del edifici.



6.5. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

La instal·lació elèctrica complirà amb lo disposat al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) segons D. 842/2.002 de 2/8/02 (BOE 224 de 18/09/2002) i Instruccions Complementàries.

Així com també complirà amb els apartats del CTE:

- CTE DB HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

Enllumenat d'emergència: Es disposarà d'enllumenat d'emergència al recorregut d'evacuació fins a la sortida a l'exterior. Es garantiran els nivells d'il·luminació, E, següents:

- | | |
|---|----------------|
| • recorreguts d'evacuació | E $\geq$ 1 lux |
| • instal·lacions manuals de PCI | E $\geq$ 5 lux |
| • quadre d'enllumenat dels serveis comuns | E $\geq$ 5 lux |

6.6. INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

Es disposa d'un sistema de ventilació que aporta el suficient cabal d'aire exterior per evitar la formació d'elevades concentracions de contaminants.

A nivell de ventilació els allotjaments s'han assimilat a habitatges i per tant s'han considerat els cabals mínims de ventilació segons la CTE-HS3.

Les zones comuns com a menjador i estança polivalent s'han considerat els cabals mínims de ventilació segons el RITE.

Es disposa d'una extracció en cadascun dels banys així com a la cambra de residus.

Es disposa d'una extracció en cadascuna de les cuines tant dels allotjaments com la cuina comunitària.

Totes les sortides d'aire surten cap a coberta.

6.7. INSTAL·LACIONS TÈRMiques

L'edifici disposa d'instal·lacions tèrmiques apropiades per garantir el benestar dels ocupants i regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips, donant compliment al Reglament d'instal·lacions tèrmiques, RITE.

En els allotjaments es preveu la instal·lació d'un sistema de climatització i producció d'ACS a través de bombes de calor individuals. Al menjador comunitari de planta primera i a consergeria de planta baixa es preveurà un únic sistema VRV amb la unitat exterior situada a coberta.

La ventilació de les estances comuns es realitza a través d'un recuperador de calor i en els allotjaments es preveu una extracció forçada higrorregulable amb entrades d'aire per microventilació.

Les instal·lacions s'han de dissenyar de manera que garanteixin les exigències bàsiques



HE-2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques i HE-4 "Contribució solar mínima per a la producció d'aigua calenta sanitària" i el Decret d'Ecoeficiència.

Les instal·lacions tèrmiques compliran les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i seguretat que estableix el RITE 07 (RD 1027/2007).

6.8. SERVEIS SANITARIS

Cada allotjament disposa d'un lavabo. A part la zona comú que hi ha a la planta primera disposa d'un lavabo adaptat.

A continuació es descriuen els serveis sanitaris que disposa l'establiment per planta:

Pels usuaris interns

Cada allotjament disposa d'inodor, rentamans i dutxa.

Per als usuaris en general

Es disposa d'una cambra higiènica adaptada equipada amb dutxa adaptada, rentamans i inodor.

6.9. ACCESSIBILITAT

El disseny de l'establiment incorpora les condicions d'accessibilitat establertes segons el Codi d'accessibilitat (LLEI 20/1991 D'ACCESSIBILITAT I DE SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES I DECRET 135/1995), el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat de manera que se satisfà els requisits bàsics d'accessibilitat fixat a la LOE.

Donat l'ús dels allotjaments, de centre residencial per a més de 25 persones, les condicions d'accessibilitat segons el D.135/1995 són:

Accessibilitat exterior del local

L'edifici tindrà accés directe des d'Avinguda Carrilet a peu pla.

Accessibilitat als espais dels allotjaments

Es resol sempre per itinerari adaptat, complint amb els requisits següents:

No hi ha cap escala ni graó aïllat

Amplada mínima de 0,90 m i una alçada lliure d'obstacles en tot el recorregut de 2,10 m.

En l'itinerari adaptat hi ha un espai lliure de gir on es pugui inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre.

En els canvis de direcció, l'amplada de pas es permet inscriure un cercle d'1,20 m de diàmetre.

Les portes tenen com a mínim una amplada de 0,80 m i una alçada mínima de 2 m.

En cas de portes de dues o més fulles, una d'elles té una amplada mínima de 0,80 m.

A les dues bandes d'una porta existeix un espai lliure, sense ser escombrat per l'obertura de la porta, on es pot inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre (excepte a l'interior de la cabina d'ascensor).



Les manetes de les portes s'han d'accionar mitjançant mecanismes de pressió o de palanca.

Les portes de vidre, llevat del cas en què aquest sigui de seguretat, tenen un sòcol inferior de 30 cm d'alçada, com a mínim. A efectes visuals tenen una franja horitzontal de 5 cm d'amplada, com a mínim, col·locada a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.

El paviment és no lliscant.

Cambra higiènica adaptada

Les característiques que reuneixen les cambres higièniques adaptades del centre són les següents:

Les portes hauran tenen una amplada mínima de 0,80 m, s'obren cap enfora o són corredisses.

Les manetes de les portes s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.

Hi ha entre 0 i 0,70 m d'alçada respecte a terra, un espai lliure de gir d'1,50 m de diàmetre.

L'espai d'apropament lateral al vàter i frontal al rentamans és de 0,80 m com a mínim.

Els rentamans no té peu ni mobiliari inferior que destorbi el seu ús.

Es disposa de dues barres de suport a una alçada entre 0,70 m i 0,75 m, per permetre agafar-s'hi amb força en la transferència lateral als vàters. La barra situada al costat de l'espai d'apropament és batent.

Els miralls tenen col·locat el cantell inferior a una alçada de 0,90 m del terra.

Tots els accessoris i mecanismes són a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.

Les aixetes s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.

Les aixetes de les banyeres són al centre, i no als extrems.

El paviment és no lliscant.

Allotjament adaptat

Compleixen les condicions següents:

Les portes tenen una amplada mínima de 0,80 m.

Hi ha un espai de gir d'1,50 m de diàmetre, com a mínim.

Els espais d'apropament lateral al llit i frontal a l'armari i mobiliari tenen una amplada mínima de 0,80 m.

Tots els mecanismes d'accionament són a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a



21011-LE

0,40 m.

Les manetes de les portes s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.

Simbolisme i senyalització

Es col·locarà el símbol internacional d'accessibilitat, indicador de la no existència de barreres arquitectòniques Art. 17 del D.135/95.

Les característiques del símbol internacional d'accessibilitat seran les següents (annex II 6.1 del D.135/95):

El símbol consisteix en la figura estilitzada d'una persona en cadira de rodes en blanc sobre fons blau clar.

La dimensió exterior serà de 15cm x 15cm, com a mínim, fins 30 cm x 30cm com a màxim.

6.10. MATÈRIES PRIMERES

Es tracta d'allotjaments dotacionals. Per tant no existeixen matèries primeres, productes intermedis ni productes acabats.

6.11. PROCÉS INDUSTRIAL

No existeix procés industrial a l'activitat tractada.

6.12. PRODUCCIÓ

No hi ha producció.

6.13. PERSONAL

A l'activitat hi ha una previsió màxima de 3 treballadors.

6.14. PREVISIÓ DE CÀRREGA I DESCÀRREGA

No es contempla espai de càrrega i descàrrega.

6.15. PREVISIÓ PLACES D'APARCAMENT

Es complirà amb la regulació de la mobilitat a Catalunya descrita amb la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat, la qual té com a objectius bàsics integrar les polítiques de desenvolupament urbà i econòmic amb les de mobilitat per a aprofitar al màxim els transports col·lectius, prioritzar el transport públic i la mobilitat sostenible, fomentar la intermodalitat, i reduir la contaminació, mitjançant estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

Es complirà amb l'aprovació definitiva de la MPMU de 2018, en la que es modifiquen les Normes Urbanístiques del Pla General Metropolità, que regulen l'aparcament al terme municipal de Barcelona.



7. JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT DEL DECRET 141/2012 I DECRET 50/2020

*A partir d'aquest apartat es parla de normativa que fa referència a habitatges. Tot i no ser estrictament habitatges se'ls hi aplica aquesta normativa, pel que és complicat no fer referència al concepte d'habitatge.

Als allotjaments dotacionals les condicions funcionals donaran compliment a la ***Circular número 8 de la Direcció de Qualitat de l'edificació i rehabilitació de l'habitatge, sobre les noves modalitats d'allotjament amb espais comuns establertes pel Decret Llei 50/2020, de 9 de desembre, de mesures urgents per estimular la promoció d'habitatge amb protecció oficial i de noves modalitats d'allotjament en règim de lloguer.***

És aquest decret el que estableix les normes transitòries per les quals s'han de regir les edificacions d'allotjaments dotacionals mentre no s'adapti el Decret 141/2012, de 30 d'octubre, pel qual es regulen les condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat.

La Circular té per objecte informar sobre aquesta nova regulació per tal de facilitar la seva comprensió i evitar dubtes interpretatius en la seva aplicació.

L'article 4.1 del Decret Llei 17/2019, de 23 de desembre, de mesures urgents per millorar l'accés a l'habitatge, substitueix la definició d'habitatge dotacional públic de la lletra j de la Llei del Dret a l'habitatge, per referir-se a **“allotjament dotacional” (objecte del present projecte)**, el qual, d'acord amb les modificacions introduïdes en la legislació urbanística, s'integra en una nova tipologia d'equipament comunitaris, que poden ser tant públics com privats. Aquest tipus d'allotjament es destina a satisfer les necessitats temporals d'habitatge de les persones, en règim d'ús compartit de tots o una part dels elements de l'allotjament amb altres usuaris, o en règim d'ús privatiu d'un habitatge complet.

Condicions mínimes d'habitabilitat d'aplicació transitòria als espais comuns complementaris i als allotjaments:

L'article 2 apartat 6 del Decret Llei 50/2020 afegeix una nova disposició transitòria desena a la Llei del dret a l'habitatge, que estableix les disposicions aplicables **fins l'adaptació del Decret 141/2012.**

En concret, mentre no es dugui a terme aquesta adaptació, el present projecte haurà de donar compliment:

- Els espais comuns complementaris dels allotjaments:

En el cas present els espais comuns **no són complementaris**, donat que la pròpia superfície útil dels allotjaments dotacionals ja ens compleix normativa per sí sola (> 30 m²), i per tant no són obligatoris.

Amb tot, es projecten per a complementar l'ús i gaudiment dels usuaris.

a) *“Han de tenir una superfície superior a 6 m² útils i s'hi ha de poder inscriure un cercle de 2,45 m de diàmetre”*



Es compleix. Els espais comuns complementaris (cuina, menjador, sala polivalent) disposen d'una superfície útil de 90,62 m² (> 6 m²) i es pot inscriure un cercle de ø 5'00 m (> ø 2'45 m).

b) *“Poden constituir un espai no segregat o independitzat dels elements comuns obligatoris que estableix la normativa aplicable, sempre que els espais comuns complementaris compleixin els requisits de la lletra a.”, per tant que els ECC no hagin d'estar forçosament segregats dels elements comuns dels edificis.*

Es compleix.

c) *“Quan siguin semioberts o coberts s'ha d'aplicar el que disposi la normativa urbanística quant al còmput de superfícies útils”.*

Es compleix.

d) *“Resten subjectes al que estableix l'apartat 3.9 de l'Annex 1 del Decret 141/2012, relatiu a ventilació i il·luminació natural.”*

3.9.1 *Els espais d'ús comú i les habitacions han de tenir ventilació i il·luminació natural directa des de l'exterior mitjançant obertures d'una superfície no inferior a 1/8 de la seva superfície útil comptabilitzada entre 0 i 2,5 m d'alçada respecte del paviment.*

3.9.2 *A l'efecte del càlcul de la superfície de ventilació i il·luminació, els espais intermedis tenen la consideració d'espais exteriors.*

Es compleix. Les zones comuns disposen d'una superfície útil interior de 90'62 m², i una superfície de ventilació i il·luminació de 21'00 m² (> 7'80 m²).

- Els allotjaments dotacionals de nova construcció:

Han de complir els requisits mínims de l'annex 1 del Decret 141/2012, amb les excepcions següents:

a) *“Queda exclòs del compliment obligatori l'apartat 2.6 de l'Annex 1, relatiu a les dotacions comunitàries”*

Es compleix.

b) *“Pel que fa a l'apartat 3.12 de l'Annex 1, s'admet que l'espai per rentar la roba estigui ubicat en una zona comunitària practicable on es pugui accedir a través d'un itinerari accessible i amb les mateixes excepcions establertes a l'Annex 1”*

Es compleix. L'equip de roba comunitari es troba ubicat a cada planta, a l'espai ubicat



en el nucli vertical, i s'accedeix per l'itinerari accessible de la passera est, amb una amplada lliure de pas de 1'63 m, permetent la inscripció del cercle de $\varnothing$ 1'50 m requerit. Es deixarà també previsió de presa d'aigua i desaiuat a l'interior dels allotjaments, per a la possibilitat de disposar de rentadora privada.

c) *“Pel que fa a l'apartat 3.1. de l'Annex 1, relatiu a habitabilitat i ocupació:*

1r. En el cas dels allotjaments amb espais comuns complementaris, l'espai privatiu ha de tenir una superfície útil interior no inferior a 24 m² i els espais comuns complementaris una superfície útil no inferior a 6 m² per allotjament, si bé, en cap cas, el sumatori d'ambdues superfícies útils no pot ser inferior a 36 m².

No s'escau. No es tracta d'allotjaments amb espais comuns complementaris, si no d'allotjaments dotacionals.

“2n. En el cas d'allotjaments dotacionals mitjançant un habitatge complet, la superfície útil interior no pot ser inferior a 30 m².

Es compleix. La superfície útil dels allotjaments mai és $\leq$ 30 m².

La superfície útil dels mòduls individuals és de 34'86 m² i 35'01 m², la dels mòduls dobles practicables és de 46'86 m² i la dels mòduls dobles accessibles és de 47'03 m².

“3r. En el cas d'allotjaments dotacionals amb espais comuns complementaris, l'espai privatiu de cada allotjament ha de tenir una superfície útil interior no inferior a 24 m² i els espais comuns complementaris una superfície útil no inferior als 6 m² per allotjament.

No s'escau. No es tracta d'allotjaments dotacionals amb espais comuns complementaris, si no d'allotjaments dotacionals que ja compleixen. El espais comuns es basen simplement en l'objectiu de generar Comunitat.

“4t. Quan la estança privativa sigui un únic espai, aquest ha de permetre la compartimentació d'una habitació de 6 m², sense que la sala d'estar ni l'habitació perdin els seus requisits obligatoris.

Es compleix. L'habitació sempre és de 7'59 m² i independitzable, sense que la sala d'estar perdi els seus requisits obligatoris (veure plànol DGA 14-16).

“5. Quan els allotjaments amb espais comuns complementaris i els allotjaments dotacionals es generin en edificis existents també és d'aplicació l'annex 4 relatiu a les condicions d'habitabilitat dels habitatges resultants de les intervencions de rehabilitació o gran rehabilitació d'edifici existent i l'article 6 relatiu als principis generals de les intervencions de rehabilitació o gran rehabilitació d'edificis existents que es destinen a l'ús d'habitatge.”

No s'escau. Són d'obra nova.

➔ Per tant, hi ha condicions de superfície útil mínima diferent, segons l'allotjament sigui dotacional o no, d'acord amb la qualificació urbanística del sòl, i segueixen sent de 30 m² i 36 m² respectivament, com abans de la modificació del Decret Llei 50/2020.

En el cas present, es tracta d'allotjaments dotacionals, donat que la qualificació urbanística del sòl és 7AD. Per tant, s'exigeix una superfície útil mínima de 30 m².

➔ En relació als requisits establerts, cal tenir en compte el següent:

"4t. Quan la estança privativa sigui un únic espai, aquest ha de permetre la compartimentació d'una habitació de 6 m², sense que la sala d'estar ni l'habitació perdin els seus requisits obligatoris.

a) Els allotjaments amb espais comuns complementaris, dotacionals o no, han de tenir, necessàriament, en l'espai privatiu -que com a mínim serà de 24 m²- els serveis bàsics de qualsevol habitatge, això és, estar-menjador-cuina, bany i espai per dormir, que pot estar independitzat, o no, de la sala. Aquest fet no exclou que, a més, els ECC també es pugin dotar d'aquests elements amb caràcter d'ús compartit, com una cuina amb menjador comú o algun bany comú, però en aquest supòsit tindrien la consideració d'elements complementaris.

Els espais ECC estan regulats per propiciar la una major flexibilitat dels edificis destinats a habitatge, de manera que els seus usuaris puguin disposar d'altres espais compartits per al teletreball, l'esbarjo, etc.

No s'escau. No es tracta d'allotjaments dotacionals amb espais comuns complementaris, si no d'allotjaments dotacionals que ja compleixen. El espais comuns es basen simplement en l'objectiu de generar Comunitat.

b) Els requisits dimensionals i les condicions d'il·luminació i ventilació de la sala i dormitori establerts en l'Annex 1 del Decret 141/2012, s'han de poder mantenir preveient la segregació del dormitori mínim de 6 m². Per tant la sala-estor haurà de complir l'establert en l'apartat 3.7.2 de l'esmentat Annex 1, el dormitori l'establert en l'apartat 3.8, i ambdues peces l'establert en l'apartat 3.9.

Es compleix. L'habitació sempre és de 7'59 m² i independitzable, sense que la sala d'estar perdi els seus requisits obligatoris (veure plànol DGA 14-16)

c) La disposició derogatòria del Decret Llei 50/2020 ha derogat, entre altres disposicions, l'apartat 3.7.1 de l'Annex 1 del Decret 141/2012 relatiu a la superfície mínima dels espais d'ús comú (EMC) estar+menjador+cuina. No obstant això cal tenir en compte el següent:

Si bé l'Annex 1 no determina una superfície mínima per l'estar, el menjador o la cuina en els allotjaments, ni per al seu conjunt, sinó un total de la superfície útil interior per allotjament, l'apartat 4 de l'Annex 1 estableix que tots els habitatges de nova construcció també han de complir els requisits establerts en l'annex 2, i per tant el llinar mínim a aplicar seria l'establert en l'apartat 5 de l'Annex 2, en concret, 14 m² per al EMC resultant. Així dins dels 24 m² caldrà disposar un bany independitzat, i pel que fa a la superfície restant, que podrà constituir un únic espai, ha de contenir una sala menjador-estor-cuina i un dormitori individual que compleixin les superfícies

mínimes, les condicions de ventilació i il·luminació i els paràmetres dimensionals que determina l'Annex 1, i l'annex 2 per derivació d'aquest.

En canvi, cal tenir en compte que l'apartat 3 de la disposició transitòria desena del Decret Llei 50/2020, que estableix una superfície mínima del conjunt d'espais EMC, no és d'aplicació als allotjaments.

En concret, l'esmentat apartat estableix:

“La superfície mínima del conjunt d'espais que integren la zona d'ús comú, sala d'estar (E), menjador (M), cuina (C), a què fa referència l'apartat 3.7.1. de l'Annex 1 del Decret 141/2012, no pot ser inferior a 4 m² per persona, segons el llindar màxim d'ocupació que estableix l'article 4 de l'esmentat Decret, amb un mínim de 20 m² per habitatge.”

Bàsicament, aquesta disposició afegeix, sobre l'anterior regulació, el requisit de 4 m² per persona en l'espai EMC amb la finalitat d'evitar que en el cas de coliving (compartir habitatge) en habitatges de gran superfície, es produeixi una massificació de persones amb un mínim de 20 m² d'espais EMC, circumstància que es podia arribar a donar amb l'anterior redacció de l'apartat 3.7.1 de l'Annex 1 esmentat.

*La nova disposició va adreçada únicament als habitatges a què es referia l'esmentat apartat 3.7.1. abans de ser derogat pel Decret Llei 50/2020 entre els quals no es trobaven els allotjaments regulats pel Decret Llei. La interpretació contrària portaria a l'absurd que tota la nova regulació basada en el mòdul mínim de 24 m² resultaria d'impossible compliment, ja que caldria, haver establert aproximadament un mínim de 30 m² de superfície útil interior i no de 24 m², i impossibilitaria la creació d'allotjaments dotacionals de 30 m² (24+6), quan precisament la voluntat del Decret Llei és estimular la promoció dels allotjaments regulats. **Per tant, fent una interpretació sistemàtica i finalista de la norma, es conclou que la disposició continguda a l'apartat 3 de la disposició transitòria desena del Decret Llei 50/2020 no és d'aplicació als allotjaments.***

Es compleix. Tot i no ser d'aplicació, els allotjament disposen d'una superfície de sala d'estar-menjador-cuina de 22'60 m².

Es justifica a continuació el compliment de la resta de requisits de l'Annex 1 que li són d'aplicació:

- Apartat 2:

2.1. Accessibilitat

Tots els edificis plurifamiliars d'obra nova i els que resultin de la reconversió d'un edifici existent i d'obres de gran rehabilitació que afectin el conjunt de l'edifici han de disposar d'un itinerari accessible per accedir a cada un dels habitatges. Excepcionalment, en els casos d'impossibilitat tècnica i que l'entorn existent no ho permeti, s'haurà de garantir l'itinerari practicable o preveure espais suficients per poder instal·lar en el futur els productes de suport necessaris per disposar d'aquests itineraris.

Es compleix. Tot itinerari és accessible, permetent la inscripció de cercles de ø 1'50 m davant les portes d'accés i canvis de direcció. Els passadissos sempre són >= 1'00 m d'amplada.



2.2. Accés i espais comuns de circulació

2.2.1 L'accés a l'habitatge s'ha de fer a través d'un espai d'ús públic, un espai comú o un espai annex al mateix habitatge al qual es tingui accés de la mateixa forma.

Es compleix.

2.2.2 Els espais comuns situats davant de la porta de l'ascensor han de permetre la inscripció d'un cercle d'1,50 m de diàmetre. Excepcionalment, i tan sols en el cas que no hi hagi cap habitatge accessible, en edificis fins a PB+2 s'admetrà que aquest espai permeti la inscripció d'un cercle de 1,20 m.

Es compleix. Tot itinerari permet la inscripció de cercles de $\varnothing$ 1'50 m davant les portes d'accés i canvis de direcció.

2.3. Escales

El nombre, les dimensions, la ventilació i les característiques de les escales han de respectar les exigències bàsiques de la regulació específica de seguretat en cas d'incendi i de seguretat d'utilització i accessibilitat dels edificis d'habitatges que determina la normativa vigent.

Es compleix.

Només és necessari un nucli vertical, donat que l'alçada d'evacuació no sobrepassa els 28 m d'evacuació descendent.

Es disposa de dos ascensors donat que el nombre d'allotjaments és > 32 ut.

Pel nombre d'ocupants a evacuar, l'escala compleix amb l'amplada mínima exigida (1'00 m).

L'escala és oberta, per la qual cosa s'equipara a una escala protegida.

2.4. Ascensor

a) Els edificis plurifamiliars de nova construcció han de tenir ascensor si no són directament accessibles per a les persones amb mobilitat reduïda, excepte en els casos d'impossibilitat tècnica o econòmica regulats als apartats següents. A aquests efectes, per determinar la condició d'edifici plurifamiliar no es computen els habitatges de la planta d'accés.

Es compleix. Es disposa de 2 ut d'ascensor.

2.5. Patis de ventilació

[...]

No s'escau. No és necessari la creació de patis de ventilació en el present projecte.

2.6. Dotacions comunitàries

No s'escau. Es tracta d'una de les excepcions anteriorment descrites a la *Circular núm. 8 del decret Llei 50/2020*.

2.7. Infraestructura comuna de telecomunicacions

Els edificis d'habitatges han de disposar d'una infraestructura comuna de telecomunicacions, de conformitat amb la normativa vigent en aquesta matèria.

Es compleix.

- **Apartat 3:**

3.1. Habitabilitat i ocupació

No s'escau. Es tracta d'una de les excepcions anteriorment descrites a la *Circular núm. 8 del decret Llei 50/2020*.

3.2. Sostenibilitat i estalvi energètic

Els habitatges han de ser concebuts atenent l'aprofitament de les condicions naturals del clima. En particular, disposaran d'elements arquitectònics que, tenint en compte la relació interior-exterior, proporcionin una resposta sostenible als requeriments climàtics; en aquest sentit hauran de complir la normativa vigent en matèria d'eficiència energètica.

Es compleix. Es descriu a l'apartat 3.8. *Altres requisits de l'edifici*. Tots els allotjaments disposen de ventilació creuada i s'aprofiten del vol de les passeres, les quals permeten l'assoleig a l'hivern i treballen com a protecció solar a l'estiu.

3.3. Compartimentació

3.3.1 La compartimentació de l'habitatge serà lliure, amb l'única limitació que els espais destinats a les habitacions es puguin independitzar i que els destinats a cambres higièniques siguin recintes independents.

Es compleix. Les habitacions es poden independitzar en tots els casos. Les cambres higièniques són recintes independents en tots els casos.

3.3.2 La compartimentació de l'habitatge podrà ser concebuda amb criteris de flexibilitat, sempre que es mantinguin inalterables, de conformitat amb el projecte tècnic original: la dotació obligatòria de caràcter fix consistent en l'equip de cuina i les cambres higièniques, els elements que tinguin una funció estructural o siguin elements comuns a l'edifici i els que conformin el tancament amb l'exterior.

Es compleix. Els allotjaments estan projectats com a espais flexibles, únicament amb l'equip de cuina i de cambra higiènica amb caràcter fix.

3.3.3 Cap espai de l'habitatge no pot servir d'accés obligatori a qualsevol local que no sigui d'ús exclusiu del mateix habitatge.

Es compleix.



3.3.4 Les cambres higièniques no poden servir de pas obligatori a la resta de peces que integrin l'habitatge. S'admet que el rentamans estigui instal·lat en un espai de circulació sense considerar aquest com a cambra higiènica.

Es compleix.

3.4. Accessibilitat

3.4.1 Els habitatges han de ser, com a mínim, practicables i han de complir les condicions següents:

a) Si l'habitatge es desenvolupa en un nivell ha de tenir practicables els espais següents: l'accés, una cambra higiènica, la cuina, un espai d'ús comú i una habitació.

Es compleix.

b) Si l'habitatge es desenvolupa en diferents nivells ha de tenir practicables els espais següents: l'accés, una cambra higiènica, la cuina i un espai d'ús comú o una habitació.

No s'escau. Els allotjaments es desenvolupen en un sol nivell.

c) La porta d'accés a l'habitatge i les dels espais practicables han de tenir una amplada mínima de pas de 0,80 m i una alçada lliure mínima de 2 m.

Es compleix.

d) Els espais interiors destinats a la circulació que connectin l'accés a l'habitatge i els espais practicables han de tenir una amplada mínima d'un metre (1 m) i permetre la inscripció d'un cercle d'un metre i vint centímetres (1,20 m) davant les portes d'accés als espais practicables, s'admet que el cercle d'1,20 m s'inscriu amb les portes obertes, i 0,90 m per a la resta d'espais destinats a la circulació que donin accés als espais no practicables de l'habitatge.

Es compleix.

e) En els espais practicables s'ha de poder inscriure un cercle d'un metre i vint centímetres de diàmetre (1,20 m), lliure de l'afectació del gir de les portes i dels equipaments fixos de fins a 0,70 m d'alçada (sanitaris i mobiliari). Els recorreguts interiors d'aquests espais han de tenir una amplada mínima de pas de 0,80 m.

Es compleix.

f) Quan la cambra higiènica practicable disposi d'una dutxa enrasada amb el terra, la seva superfície computarà a l'efecte de permetre el cercle de maniobra d'1,20 m.

Es compleix.



3.4.2 Les portes d'accés als espais interns de l'habitatge que no siguin practicables han de tenir una amplada lliure mínima de pas de 0,70 m i una alçada lliure mínima de 2 m.

Es compleix.

3.4.3 L'amplada lliure mínima de les escales interiors d'un mateix habitatge serà de 0,90 m. Disposaran de baranes no escalables de 0,90 m d'alçada mínima.

No s'escau. Els allotjaments es desenvolupen en un sol nivell.

3.5. Alçada mínima habitable

L'alçada lliure entre el paviment acabat i el sostre ha de ser com a mínim de 2,50 m. En el cas de cambres higièniques, cuines i espais de circulació, aquesta alçada no serà inferior a 2,20 m.

Es compleix. La franja d'espais servidors (cuina i cambra higiènica) disposa de 2'20 m d'alçada lliure. La resta d'allotjament disposa d'una alçada lliure de 2'50 m.

3.6. Façana mínima

3.6.1 Tots els habitatges han de disposar com a mínim d'una façana oberta a l'espai lliure exterior de l'edifici, definit així en el planejament corresponent, sigui aquest públic o privat. Aquesta façana ha d'oferir ventilació i il·luminació com a mínim a un dels espais de la zona d'ús comú de l'habitatge (EM), que no podrà ser exclusivament la cuina quan aquesta sigui segregada.

Es compleix. Els allotjaments són completament passants, disposen de façana exterior tant a nord com a sud. Tots els espais servits (sala d'estar, menjador i habitacions) gaudeixen d'il·luminació i ventilació.

3.6.2 El perímetre mínim de façana exigible als habitatges (L) es determina en funció de la seva superfície útil (S), i no podrà ser inferior a la relació $S/9$ mesurada en metres lineals.

Es compleix.

Els allotjaments individuals tenen una superfície útil de 34'75 m² i una façana mínima de 6'91 ml ($> \text{de } 34'75 / 9 = 3'86 \text{ ml}$).

Els allotjaments dobles tenen una superfície útil de 43'29 m² i una façana mínima de 9'20 ml ($> \text{de } 43'29 / 9 = 4'81 \text{ ml}$).

3.6.3 En l'habitatge desenvolupat en diferents plantes es comptabilitzaran les longituds de façana de cada nivell en què el forjat limití amb la façana.

No s'escau. Els allotjaments es desenvolupen en un sol nivell.

3.7. Espais d'ús comú

3.7.1 Espais d'ús comú (EMC) estar + menjador + cuina. La superfície mínima del conjunt d'espais que integren la zona d'ús comú, sala d'estar (E), menjador (M), cuina (C), ha de ser suficientment àmplia, com a espai únic o compartimentat, per donar servei al llinar màxim de persones que poden residir a l'habitatge i permetre la mobilitat adient d'acord amb els criteris d'accessibilitat exposats en aquest Decret. La seva superfície mínima, en el cas que no estigui regulada per la normativa municipal, en cap cas serà inferior a 20 m².

No s'escau. Es tracta d'una de les excepcions anteriorment descrites a la Circular núm. 8 del decret Llei 50/2020.

3.7.2 Dimensions dels espais d'ús comú.

L'espai que contingui la sala d'estar (E) i/o el menjador (M) ha de permetre la inscripció entre paraments d'un cercle de diàmetre de dos metres i vuitanta centímetres (2,80 m). En aquest espai, el contacte amb la façana serà d'una amplada mínima de dos metres i vint centímetres (2,20 m), sense que s'admetin estrangulacions en planta inferiors a un metre i seixanta centímetres (1,60 m), llevat de pilars, sense comptabilitzar com a superfície útil d'espais d'ús comú aquelles zones d'amplada inferior com poden ser rebedors, passadissos o similars que es trobin annexes malgrat no tinguin porta.

Es compleix. Es pot comprovar al plànol DGA 14-16 de justificació d'habitabilitat.

3.7.3 Dimensions de la cuina.

A la cuina, l'espai lliure entre el taulell de treball i la resta d'equipament o paraments ha de tenir una amplada mínima d'un metre (1,00 m), sense perjudici del que estableix l'apartat 3.4.1.e). Aquestes condicions s'han de garantir tant si és peça independent com integrada amb EM.

En el cas que l'espai de la cuina s'integri a la zona del menjador (M) o de la sala d'estar menjador (EM), la superfície vertical oberta que relacioni aquests espais no ha de ser inferior a tres metres i mig quadrats (3,50 m²).

Es compleix. L'espai lliure de treball té una amplada de 1'55 m i la superfície vertical oberta que relaciona cuina – menjador – sala d'estar és de 4'75 m².

3.8. Habitacions

L'habitació mínima serà de 6 m² i no s'admetran superfícies inferiors.

Es compleix. Les habitacions són de 7'00 m².

Llevat que la normativa municipal disposi altres exigències superiors, en habitatges de tres habitacions o més, almenys en una de les habitacions s'hi haurà de poder inscriure un quadrat de 2,60 m de costat. En la resta d'habitacions, i en els habitatges de fins a 2 habitacions, s'hi ha de poder inscriure un quadrat de 2,00 m de costat.

Es compleix. Les habitacions permeten la inscripció d'un quadrat de 2'00x2'00m. No hi ha cap allotjament de 3 habitacions.

En aquestes habitacions, els quadrats de 2,60 m i de 2,00 m no podran ser envaïts pel batent de les portes ni per l'espai destinat a emmagatzematge, i només s'admetran reduccions puntuals de 0,30 m per pilars sempre que no alterin la disposició normal dels llits; totes aquestes circumstàncies s'han d'acreditar gràficament en el projecte.

Es compleix. El quadrat de 2'00x2'00 no envaeix espai de portes batents ni espai destinat a emmagatzematge.

3.9. Ventilació i il·luminació natural

3.9.1 Els espais d'ús comú i les habitacions han de tenir ventilació i il·luminació natural directa des de l'exterior mitjançant obertures d'una superfície no inferior a 1/8 de la seva superfície útil comptabilitzada entre 0 i 2,5 m d'alçada respecte del paviment.

Es compleix. S'adjunta quadre justificatiu de ventilacions dels allotjaments:

Allotjaments individuals:

Peça	Súp. Útil [m2]	Súp. Ventilació i il·luminació exigida per normativa [m2]	Súp. Ventilació i il·luminació al projecte [m2]	Compliment
SE-K-ME	22'59	2'82	7'48	OK
H	7'53	0'94	3'74	OK

Allotjaments dobles:

Peça	Súp. Útil [m2]	Súp. Ventilació i il·luminació exigida per normativa [m2]	Súp. Ventilació i il·luminació al projecte [m2]	Compliment
SE-K-ME	22'59	2'82	7'48	OK
H1	7'53	0'94	3'74	OK
H2	7'53	0'94	3'74	OK

3.9.2 A l'efecte del càlcul de la superfície de ventilació i il·luminació, els espais intermedis tenen la consideració d'espais exteriors.

Es compleix.

3.10 Espais per a l'emmagatzematge

3.10.1 Cada habitació ha de preveure un espai individual d'emmagatzematge que estarà dibuixat en el plànol per fer-ne la comprovació. L'espai que ocupi computarà als efectes de superfície mínima en el cas de situar-se a l'interior de l'habitació. L'espai



tindrà una fondària mínima de 0,60 m i 2,20 m d'alçada i una llargària d'1 m en el cas d'una habitació de més de 6 m² i 1,5 m si l'habitació és de més de 8 m².

Es compleix. Totes les habitacions són de 7'53 m², i disposen d'un espai individual d'emmagatzematge de llargària 2'16 m.

3.10.2 En cas d'armaris encastats computarà com a superfície útil l'espai de portes i marcs dins dels 0,6 m de fons. S'admetran els espais fraccionats sempre que tinguin una amplada mínima de 0,30 m. S'admetran alçades inferiors a les establertes, amb un mínim d'1,50 m, sempre que s'augmenti l'amplada fins a obtenir el volum equivalent establert.

Es compleix. Totes les habitacions són de 7'53 m², i disposen d'un espai individual d'emmagatzematge de llargària 2'16 m.

3.11 Cambres higièniques

3.11.1 Tots els habitatges han de disposar, com a mínim, d'una dotació d'aparells destinats a la higiene, d'acord amb el quadre següent:

Nombre d'habitacions	0, 1, 2 o 3	Compliment
Vàter	1	OK
Rentamans	1	OK
Plat dutxa / banyera	1	OK

Es compleix.

3.11.2 Els aparells destinats a la higiene se situaran a les cambres higièniques i la seva agrupació és lliure, llevat del rentamans, que es podrà situar a fora.

Es compleix. Tots els aparells es situen dins la cambra higiènica.

3.12 Espai per rentar la roba

No s'escau. Es tracta d'una de les excepcions anteriorment descrites a la Circular núm. 8 del decret Llei 50/2020.

3.13 Estenedor

[...]

3.13.4 Els estenedors també podran ser col·lectius, coberts o descoberts, protegits en tot cas de vistes des de l'espai públic.

Es compleix. L'espai d'eixugada natural es proposa a la terrassa exterior de planta Primera, protegida de vistes desde l'espai públic amb el tractament de façana est.

3.14 Espais intermedis amb l'exterior

Si els espais intermedis amb l'exterior són tancats, han de disposar d'una superfície vidrada no inferior al 60% de la seva superfície de façana. La superfície d'il·luminació i



ventilació no ha de ser inferior a la suma de les superfícies d'il·luminació i ventilació de les estances que s'obrin a l'exterior.

No s'escau. Els espais intermedis amb l'exterior són les passeres, en cap cas es troben tancades.

3.15 Dotació / equip

Tots els habitatges han de disposar de:

a) *Serveis d'aigua freda i calenta, evacuació d'aigües i electricitat, d'acord amb la normativa vigent, i que l'edifici les tingui connectades a les xarxes de servei públiques, llevat dels comptadors individuals necessaris per a l'usuari final.*

Es compleix.

b) *Un equip higiènic que estigui format, com a mínim, per un rentamans, un vàter i una dutxa.*

Es compleix.

c) *Un equip de cuina que estigui format, com a mínim, per una aigüera i un aparell de cocció, i que disposi d'un sistema específic d'extracció mecànica sobre l'aparell de cocció connectat que permeti l'extracció de bafs i fums fins a la coberta.*

Es compleix.

d) *La instal·lació completa per a un equip de rentada de roba.*

Es compleix. Es proposa un sistema d'equip de rentada de roba comunitari en cadascuna de les plantes, ubicat al nucli vertical, però es deixarà la previsió de pressa d'aigua i desaigüat per si es volen instal·lar equip privat.

e) *Un porter electrònic o sistema similar que faciliti l'entrada i permeti la comunicació interactiva des de l'accés a l'edifici amb qualsevol habitatge.*

Es compleix. Es descriu a l'apartat MD 4.6.

f) *Un sistema d'accés als serveis de telecomunicacions de manera que l'habitatge pugui disposar, com a mínim, dels serveis especificats a la normativa que regula les infraestructures comunes de telecomunicacions.*

Es compleix. Es descriu a l'apartat MD 4.6.



3.16 Elements de protecció de l'habitatge

Els desnivells superiors a 0,55 m han d'estar protegits per elements protectors o baranes resistents als cops.

Es compleix. Els desnivells superiors a 0'55 m estan protegits amb baranes de brèndoles metàl·liques.

Justificació dels espais comuns (circulacions, passeres, etc):

Les dimensions de pas i d'alçada dels recorreguts dels espais comuns de l'edifici mai estan per sota els límits de les normatives vigents.

El vestíbul d'accés supera les dimensions mínimes exigides per les OME (2,20 x 2,00 m = 4'40 m²), fent 27'70 m². En el vestíbul d'accés s'hi ubicaran les bústies per a l'entrega de correspondència a domicili.

L'amplada del recorregut cap a l'escala i cap a l'ascensor sempre és pla, sense graons ni desnivells, i permet la inscripció de cercles de $\varnothing$ 1'50 m.

A l'espai d'espera de l'ascensor, a totes les plantes, s'hi pot inscriure un cercle de $\varnothing$ 1'50 m.

Els replans d'accés als allotjaments (passera), tenen una amplada de 1'36 m > 1'20 m.

L'escala té una amplada de 1'00 m. Està formada per dos trams amb replans intermedis. Els graons no superen els límits de les dimensions indicades per les OME (estesa: 26 cm com a mínim, contrapetja: 18 cm com a màxim). La ventilació de l'escala es fa directament a façana est, per passera.

8. JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT DEL CTE DB SUA.

8.1. SECCIÓ SUA 1. SEGURETAT AL RISC DE CAIGUDES

8.1.1. LLISCAMENT DELS SÒLS

Amb l'objectiu de limitar el risc de lliscament, els sòls dels edificis o zones d'ús residencial públic, excloses las zones d'ocupació nul·la definides a l'annex SI A del DB SI, tenen una classe adequada conforme a la taula següent:

Localització i característiques del sòl	Classe
<i>Zones interiors seques</i>	
- superfícies amb pendent < 6%	1
- superfícies amb pendent ≥ 6% i escales	2
<i>Zones interiors humides (entrada a l'edifici des de l'exterior, terrasses cobertes, banys, cuines, etc.)</i>	
- superfícies amb pendent < 6%	2
- superfícies amb pendent ≥ 6% i escales	3
<i>Dutxes</i>	3

La següent taula mostra la classificació dels sòls segons el seu lliscament:

<i>Resistència al lliscament R_d</i>	<i>Classe</i>
$R_d \leq 15$	0
$15 \leq R_d \leq 35$	1
$35 \leq R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

8.1.2. DISCONTINUITATS AL PAVIMENT

Excepte en zones d'ús restringit o exteriors, per tal de limitar el risc de caigudes, el sòl compleix amb les condicions següents:

No tindrà juntes que sobresurtin més de 4mm.

No hi haurà desnivells.

En zones de circulació de persones, el sòl no presentarà perforacions o buits pels quals es puguin introduir una esfera de 1,5cm de diàmetre.

En zones de circulació no es disposarà de cap graó aïllat.

8.1.3. DESNIVELLS

Els paviments no presenten juntes de més de 4mm ni desnivells superiors a 5cm. No existeixen graons aïllats als espais de circulació.



8.1.4. ESCALES I RAMPES

Escals

Hi ha una escala que comunica totes les plantes del edifici. Totes les escales d'ús general de l'edifici es projectes amb una petja de 28cm com mínim i una contrapetja de 13cm.com a mínim i un màxim de 18,5cm. L'amplada de tots els trams d'escala i replans serà continua i vindrà donada en funció del número de persones que l'utilitzaran.

Cada tram disposarà 3 esglaons com a mínim i l'alçada màxima a salvar serà de 3,20m.

Totes les escales disposaran de passamà a ambdues bandes a una alçada compresa entre 90 i 110cm.

Rampes

No hi ha rampes en cap espai.

8.1.5. NETEJA DELS VIDRES EXTERIORS

No és d'aplicació.

8.2. SECCIÓ SUA 2. SEGURETAT AL RISC D' IMPACTE O ATRAPAMENT

8.2.1. IMPACTE

No existeixen elements que sobresurtin en les zones de pas en la zona d'ús públic i que puguin impactar amb els usuaris. Les alçades mínimes lliures de pas en zones de circulació són les següents:

- 2,10 m en ús restringit
- 2,20 m en resta de zones
- 2,00 m en llindars de les portes

8.2.2. ATRAPAMENT

1. Amb la finalitat de limitar el risc d'atrapament produït per una porta corredissa d'accionament manual, inclosos els seus mecanismes d'obertura i tancament, la distància a fins a l'objecte fix més pròxim serà 20 cm, com a mínim.

2. Els elements d'obertura i tancament automàtics disposaran de dispositius de protecció adequats al tipus d'accionament i compliran amb les especificacions tècniques pròpies.

8.3. SECCIÓ SUA 3. SEGURETAT AL RISC D' APRESONAMENT EN RECINTES

8.3.1. APRESONAMENT

Les cambres higièniques accessible disposaran d'un sistema de tancament des de l'interior i de desbloqueig accionable des de l'exterior.



8.4. SECCIÓ SUA 4. SEGURETAT AL RISC DE CAIGUDA PER ILUMINACIÓ INADECUADA

8.4.1. ENLLUMENAT EN ZONES DE CIRCULACIÓ

En les zones interiors es disposarà d'un enllumenat que proporcionarà una il·luminació mínima de 100 lux.

8.4.2. ENLLUMENAT D' EMERGÈNCIA

El local disposarà d'enllumenat d'emergència que, en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar el local, en condicions de seguretat, permetent i visió de les senyals indicatives i evitant situacions de pànic.

8.5. SECCIÓN SUA 5 SEGURETAT AL RISC EN SITUACIONS D' ALTA OCUPACIÓ

No és d'aplicació.

8.6. SECCIÓ SUA 6 SEGURETAT AL RISC D'OFEGAMENT

No és d'aplicació, ja que no hi ha piscines ni pous, dipòsits o conduccions obertes que siguin accessibles a persones i presentin risc d'ofegament.

8.7. SECCIÓ SUA 7 SEGURETAT AL RISC CAUSAT PER VEHÍCULES EN MOVIMENT

No és d'aplicació.

8.8. SECCIÓN SUA 8 SEGURETAT AL RISC CAUSAT PER L'ACCIÓ DEL LLAMP

L'edifici disposa de parallamps, nivell de protecció 3.

8.9. SECCIÓN SUA 9 ACCESIBILITAT

Accessibilitat a l' exterior de l'edifici

L'accés exterior no presenta cap desnivell, essent l'itinerari accessible, segons la definició del CTE DB SUA9.

Accessibilitat a l'interior dels allotjaments

L'edifici disposa d'un itinerari accessible a peu pla des de l'exterior.

Cada planta disposa d'un itinerari accessible des de l'ascensor fins a les zones d'ús públic.

La connexió entre les diferents plantes es realitzarà mitjançant ascensors que compleixen amb les condicions d'accessibilitat i adaptabilitat i s'ajustaran a la UNE 81/70.

Senyalització

A fi de facilitar l'accés i l' utilització independent, no discriminatòria i segura de l'edifici, se senyalitzaran tots els elements accessibles, segons les característiques definides en el punt 2.2 del CTE DB SUA9.



9. CONDICIONS HIGIÈNICO SANITÀRIES DE LA CUINA

No l'hi es d'aplicació, ja que les cuines s'assimilen a ús residencial.

10. EMISSIÓ, GENERACIÓ DE RESIDUS, ENERGIA, MATÈRIES I SUBSTÀNCIES UTILIZADAS O PRODUÏDES

10.1. EMISSIONS A L'ATMOSFERA

Les emissions que realitza l'establiment seran les produïdes per l'expulsió a l'exterior d'aire de la ventilació i del condicionament dels locals, que no requereix cap mesura al respecte i l'extracció de fums de les cuines.

Segons l'article 25.6 de l'OMA la xemeneia d'evacuació de fums es classifica com categoria zero, ja que es tracta d'una instal·lació fixa de combustió amb una potència inferior a 500.000 kcal/h.

Les condicions d'alçada de les xemeneies de categoria zero fixada en l'article 25.7 són:

La xemeneia tindrà una alçada superior en 1 m a tota edificació situada dins un cercle de radi 10m i amb centre a la xemeneia.

10.2. EMISSIONS DE RESIDUS

Tots els residus generats per l'activitat són assimilables a residus domèstics.

L'establiment disposa d'una cambra de residus, situada a planta baixa i amb comunicació directa a l'exterior, d'una superfície de $15 < S < 30 \text{ m}^2$.

Al ser un espai amb una superfície superior als 3 m^2 , ha de ser un espai delimitat per parets perimetrals i sostre.

Al ser superior a 5 m^2 , segons el CTE DB SI, és un local de risc especial, per tant haurà de estar sectoritzat respecte la resta de l'establiment. Al capítol de protecció contra incendis es justificaran les característiques i instal·lacions de protecció contra incendis de la cambra de residus.

La cambra de residus compleix amb les condicions següents:

- La porta del recorregut fins a l'exterior obre en el sentit de la sortida.
- No hi ha pendent ni graons.

Configuració:

- El disseny i l'emplaçament garanteixen que la temperatura no superi els 30° . Si cal es col·locarà un sistema de refrigeració.
- El revestiment de parets i terres serà impermeable i fàcilment netejable.
- Les trobades entre parets i terres seran arrodonides.

Instal·lacions:

Contindrà, com a mínim, una presa d'aigua amb vàlvula de tancament ($q \geq 0,2 \text{ l/seg}$).
Contindrà una bunera sifònica antimúrida al terra (desguàs amb diàmetre $\geq 50 \text{ mm}$).



Disposarà d'il·luminació artificial que proporcioni 100 lux a una alçada d'1 metre.
Tindrà una base d'endoll fixa 16A 2p+T.
La cambra de residus estarà ventilada amb un cabal mínim de ventilació exigít serà de $q_v \geq 10 \text{ l/s/m}^2 \text{ útil. (36 m}^3\text{/h/m}^2\text{)}$
Es disposarà de ventilació forçada.

10.3. EMISSIONS D'AIGÜES RESIDUALS

La aigua residual del centre és del tipus sanitària i no requereix cap mesura al respecte.

10.4. REPERCUSSIONS PER SOROLLS

La normativa de referència és l'Ordenança general del medi ambient urbà de Barcelona (OMA).

Zonificació acústica segons annex II.7 de la OMA

Segons el mapa estratègic de soroll de l'Ajuntament de Barcelona, i per l'adreça de l'activitat (Av. Carrilet 22) ens trobem en una zona de sensibilitat acústica C2 amb predomini de coexistència de sòl d'ús industrial.

VALORS LÍMITS D'IMMISSIÓ EN dB(A)			
Zona de sensibilitat acústic i ús del sòl	Ld (7h-21h)	Le (21h-23h)	Ln (23h-7h)
Zona sensibilitat acústica C2	70	70	60

Classificació de l'activitat segons annex II.15

Donat l'ús de l'activitat (residencial) i la seva classificació, segons Ordenança general del medi ambient urbà de Barcelona, el local queda englobat dins el grup IV.

- Grup IV: nivell d'emissió inferior a 84 dB(A).

Franja horària de la activitat

Segons la tipologia de l'activitat podem considerar que l'activitat es desenvolupa durant les 24 hores del dia, per tant, a efectes de impacte acústic, es condiren tots els períodes diürn, vespre i nocturn.

Detall dels focus sonors

Focus interiors

Els focus sonors interiors seran les unitats interiors de climatització i la gent parlant. L'establiment no compta amb reproducció sonora.

Ja que l'activitat es troba classificada en el Grup IV, activitats amb nivell d'emissió inferior a 84 dB(A), agafarem aquest valor com a màxim valor que es pot generar, ja que en la realitat no s'arribarà a aquest valor.

Focus sonors situats a l'exterior

No hi ha focus sonors a l'exterior de l'equipament.

Definició dels nivells d'aïllaments segons l'annex II.8.

L'annex II.8 fa referència a l'aïllament acústic entre locals.



Aïllament acústic al soroll aeri

Els valors mínims de soroll aeri, per el grup IV són:

AÏLLAMENT ACÚSTIC AL SOROLL AERI (dB(A))			
Zona de sensibilitat acústic i ús del sòl	Ld (7h-21h)	Le (21h-23h)	Ln (23h-7h)
Grup IV emissió inferior a 84 dB(A)	56	56	61

Aïllament acústic al soroll d'impacte

El nivell global de pressió de soroll d'impactes estandarditzat $L'_{nT,w}$ en un recinte protegit en contigüitat verticalment o horitzontalment o que tingui una aresta horitzontal comuna amb un recinte d'activitat no serà major de 60 dB.

Definició dels d'aïllaments de l'evolvent.

A la façana s'ha optat per una solució industrialitzada de containers marins amb una façana ventilada.

D'acord amb el catàleg d'elements constructius del CTE, el sistema aïlla 51 dB(A).

Definició dels d'aïllaments del parament acústic de les màquines exteriors

Cap.



Càlcul del nivell de soroll transmès a l'exterior

Generat a l'interior de l'activitat

El nivell de soroll transmès a l'exterior pel desenvolupament propi de l'activitat es realitza a partir dels 84 dB(A) com a valor del nivell generat al interior de l'establiment i tenint en compte l'aïllament del tancament de les façanes.

L'edifici objecte del projecte es tracta d'un aïllat, amb un aïllament acústic de façanes de 40 dB(A), tal i com hem vist anteriorment.

Per tant el nivell de soroll transmès a l'exterior és de:

$$84 \text{ dB(A)} - 51 \text{ dB(A)} = \mathbf{33 \text{ dB(A)}}$$

Generat pels focus sonors situats a l'exterior

Els elements que produiran soroll seran:

UNITATS EXTERIORS	UNITATS	MARCA / MODEL	POTÈNCIA SONORA dB(A)
Bomba de calor – Allotjaments	40	Hitachi / RAS-2WHVRP	46
Bomba de calor – Menjador P1	1	Hitachi / RAS-4FSNME	49
Bomba de calor – Equipament	1	Hitachi / RAS-30FSXNSE	67

$$NPS = 10 \log (\Sigma 10^{P/10}) = 10 \log (40 \cdot 10^{46/10} + 10^{49/10} + 10^{67/10}) = 68,25 \text{ dB(A)}$$

El nivell sonor a l'exterior tindrà una atenuació per distància. El càlcul el realitzarem amb la expressió general del nivell de pressió sonora a una distància r_2 (5m) de la font, que ve donada per:

$$SPL \text{ (dB)} = 20 \log (r_2/r_1)$$

$$L_p = 68,25 - 20 \log (5/1) = 68,25 - 13,98 = \mathbf{54,27 \text{ dB(A)}}$$

Tindrem un nivell de pressió sonora, a l'ambient exterior, a 5m de la font generadora de 54,27 dB(A).

Justificació del compliment dels nivells d'immissió a l'ambient exterior

Com hem vist els nivells d'immissió en ambient exterior pels focus interiors són de 33 dB(A), i pels focus exteriors són de 54,27 dB(A).

El valor límit segons l'annex II.7 per una zona C2 i en període nocturn és de 61 dB(A), per tant es compleix amb la normativa.

La bomba de calor de l'equipament només funcionarà de dia, així que de nit el nivell de pressió sonora es veurà més reduït encara.



11. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

11.1. NORMATIVA D'APLICACIÓ

La Normativa d'Aplicació que aplicarem a l'edifici en el seu conjunt és la següent:

CTE-DB-SI: SEGURETAT EN CASO DE INCENDIOS

- RD 314/2.006 Código Técnico de la edificación. BOE 28/03/2006.
- CTE-DB-SU: SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN
 - RD 314/2.006 Código Técnico de la edificación. BOE 28/03/2006.
- RIPCI: Reglamento de Instalaciones Protección Contra Incendios.
 - RD 513/2.017 Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. BOE 12/06/2.017.
- TINSCI: Taula d'Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis.
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
- Llei 3 / 2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Instrucció tècnica complementària SP-121, Número de façanes accessibles, de data 10/05/2010, de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.
- Instrucció tècnica complementària SP-113, Espai suficient de maniobra en els vials amb un accés únic, de data 15/02/2009, de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.
- Instrucció tècnica complementària SP-120, Sistemes d'hidrants d'incendi per a ús exclusiu de bombers, de data 10/05/2010, de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.
- Instruccions tècniques complementàries de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.
- Fitxes de prevenció d'incendis dels Bombers de Barcelona
- NORMAS UNE incluidas en el Reglamento RDI 1942/1993 i en la CTE-DB-SI.
- CLASSIFICACIÓ EUROPEA DELS PRODUCTES DE LA CONSTRUCCIÓ Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y RESISTENCIA AL FUEGO.
 - RD 312/2.005. BOE 2/04/2005 Complementa la directiva 89/106/CEE
- OMCPI-08:
 - Ordenança Municipal. Condiciones de Protección Contra incendios.

11.2. PROPAGACIÓ INTERIOR

11.2.1. COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDI

CONDICIONS DE COMPARTIMENTACIÓ

L'edifici estarà format pels següents sectors d'incendis principals:

- L'escala protegida serà un sector independent, des de planta baixa fins planta coberta.
- Els dos ascensors seran un sector independent, des de planta baixa fins planta coberta.
- La cambra de centralització de comptadors elèctrics situada a planta baixa és un

sector d'incendi independent.

- La sala de residus és un sector independent.
- La sala de l'estació transformadora és un sector independent.
- Les plantes amb ús d'allotjament dotacional és divideixen en varis sectors independents ($S < 2.500\text{m}^2$).
 - Per una banda les zones comunes de planta baixa i planta primera i els allotjaments dotacionals i zones comuns de les plantes segona, tercera, quarta i cinquena.
 - Per altra banda els allotjaments dotacionals i zones comuns de les plantes sisena, setena, vuitena i novena.

Per una millor comprensió dels diferents sectors d'incendi s'aporten plànols de sectorització a la documentació gràfica adjunta.

Després de mantenir una reunió amb bombers pel càlcul de la superfície a efectes dels sectors d'incendis s'ha considerat que les zones de circulació de passera comptin com a superfície, però no ho faran aquelles passeres que tenen la funció de balcons dels allotjaments dotacionals.

Els graus de resistència de les parets, sostres i portes de pas venen definides pel CTE-DB-SI.1 en funció de l'alçada de l'edifici i de la situació de la planta.

Tabla 1.2 Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio^{(1) (2)}

Elemento	Resistencia al fuego			
	Plantas bajo rasante	Plantas sobre rasante en edificio con <i>altura de evacuación</i> :		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos ⁽³⁾ que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su <i>uso previsto</i> : ⁽⁴⁾				
- Sector de riesgo mínimo en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120
- Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- Comercial, Pública Concurrency, Hospitalario	EI 120 ⁽⁵⁾	EI 90	EI 120	EI 180
- Aparcamiento ⁽⁶⁾	EI 120 ⁽⁷⁾	EI 120	EI 120	EI 120
Puertas de paso entre sectores de incendio	EI ₂ t-C5 siendo t la mitad del tiempo de <i>resistencia al fuego</i> requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un <i>vestíbulo de independencia</i> y de dos puertas.			

RESISTENCIA AL FOC

Els elements que delimiten sectors d'incendis (parets, sostres i portes) o compartimentadors han de satisfer els temps de resistència al foc que s'estableix a continuació:

- Els sectors d'incendi dels allotjaments dotacionals, donat que formen part d'un edifici que té una alçada d'evacuació entre 15m i 28m seran EI-90.

Cada sector d'incendis està compartimentat amb la EI corresponent, essent les portes d'una EI₂ la meitat que la de l'element separador i en cas de existir vestíbuls d'independència podran ser la quarta part de l'element separador.

11.2.2. LOCALS DE RISC ESPECIAL

Els locals de risc especial, d'acord amb la aplicació del punt 2 del CTE-DB-SI.1, són els següents:

- Cambres de comptadors elèctrics. Risc baix.
- Estació Transformadora. P≤630 KVA. Risc baix. De totes maneres per normativa de la companyia elèctrica cal que els tancaments siguin EI-240.
- Cambra de residus 15<S<30 m². Risc mig

Las condiciones de compartimentació, evacuació i reacció al foc dels materials en els locals de risc especial són (taula 2.2 del CTE-DB-SI.1):

CARACTERÍSTIQUES	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
Resistència al foc de l'estructura portant ⁽¹⁾	R 90	R 120	R 180
Resistència al foc de les parets (EI) i sostres (REI) que separen la zona de la resta de l'edifici ^{(2) (3)}	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbul d'independència en cada comunicació de la zona amb la resta de l'edifici	-	Sí	Sí
Portes de comunicació amb la resta de l'edifici	EI ₂ 45-C5	2 x EI ₂ 30-C5 Obren cap a l'interior del vestíbul d'independència	2 x EI ₂ 30-C5 Obren cap a l'interior del vestíbul d'independència
Recorregut d'evacuació màxim fins a alguna sortida del local. (computarà en la longitud total del recorregut fins a la sortida de planta)	≤ 25 m ≤ 31 m si disposa d'extinció automàtica	≤ 25 m ≤ 31 m si disposa d'extinció automàtica	≤ 25 m ≤ 31 m si disposa d'extinció automàtica
1 El temps de resistència al foc no ha de ser menor que el de l'estructura portant del conjunt de l'edifici, excepte quan la zona es trobi sota una coberta no prevista per a l'evacuació i la fallada de la qual no suposi un risc per a l'estabilitat d'altres plantes ni per a la compartimentació en cas d'incendi, podent ser en aquest cas R 30. Es pot adoptar com a alternativa el temps equivalent d'exposició al foc, excepte en els locals destinats a albergar instal·lacions i equips. 2 El sostre que separa el sector d'una planta superior ha de tenir la resistència al foc amb la característica REI en comptes de EI, perquè es tracta d'un element portant i compartimentador d'incendis. Si es tracta d'una coberta no destinada a cap activitat, ni prevista per a ésser utilitzada en l'evacuació, només li cal aportar la resistència al foc R que li correspongui com a element estructural, excepte en las franges a les que fa referència SI 2, en las que l'esmentada resistència ha de ser REI. 3 La resistència al foc del terra, REI, depèn de l'ús al que estigui destinat la zona existent en la planta inferior.			

11.2.3. ESPAIS OCULTS. PASSOS D'INSTAL·LACIONS A TRAVÉS D'ELEMENTS DE COMPARTIMENTACIÓ D'INCENDI

11.2.3.1. ESPAIS OCULTS

En espais ocults es garantirà la compartimentació d'incendis, tal i com esta prevista a les zones ocupables.

Les cambres o calaixos que travessin sectors d'incendi diferents o tinguin un desenvolupament vertical de tres plantes i 10m., tindran elements separadors amb la mateixa resistència al foc del que es compartimenten o amb registres de manteniment EI-t/2.

11.2.3.2. PASSOS D'INSTAL·LACIONS

En els passos d'instal·lacions es garantida la compartimentació d'incendis mitjançant mecanismes d'obturació o passants.

En el nostre cas els baixants utilitzaran mecanismes d'obturació. I les canonades i els conductes que travessin diferents sectors s'utilitzen elements passants i d'obturació.

11.2.4. REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI

11.2.4.1. ELEMENTS CONSTRUCTIUS ZONES OCUPABLES

Les exigències de comportament al foc dels materials està definida al punt 4 del CTE-DB-SI.1, essent la classe que han d'aconseguir la definida a UNE-EN13501-1:2002.

RECINTE	SOSTRE - PARET	TERRA
Zones per les que recorren recorreguts d'evacuació (recorreguts normals)	C-s2,d0	Efl
Escales i passadissos protegits	B-s1,d0	Cfl-s1
Espais ocults no estancs	B-s3,d0	Bfl-s2

11.2.4.2. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Les condicions de seguretat en cas d'incendi del cablejat i de les canalitzacions elèctriques estan fixades en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, REBT, aprovat pel RD 842/2002,. Convé destacar els requisits relacionats amb:

- **Reacció al foc:** Cables, connexions, canalitzacions no propagadors del incendi i amb emissions de fums i opacitat reduïda, segons norma UNE 21.123. S'exigeix en edificis d'habitatge a la línia general d'alimentació i a les derivacions individuals; en edificis de pública concurrència, a tot el cablejat, connexionat a quadres elèctrics i canalitzacions.
- **Resistència al foc:** Cables de seguretat enfront el foc segons norma UNE-EN 50.200, poden continuar en funcionament fins a temperatures de 700°C. S'exigeix en cables elèctrics destinats a serveis de seguretat no autònoms o amb fonts autònomes centralitzades (grup electrogen). Per exemple caldria disposar-los en l'alimentació elèctrica als ventiladors del sistema de control de fums d'un aparcament o de pressurització d'una escala protegida.

11.2.4.3. MATERIAL TÈXTILS DE COBRIMENT

Els elements tèxtils de cobriment han de presentar una classe de reacció al foc M 2, o més favorable segons la norma UNE 23727:1990. En el nostre cas no es disposen.

11.2.4.4. ELEMENTS DECORATIUS I DE MOBILIARI

No n'hi han.

11.3. PROPAGACIÓ EXTERIOR

11.3.1. MITGERES

Per tal de limitar el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, les mitgeres o murs confrontants amb un altre edifici, han de tenir una resistència al foc EI-120 com a mínim.

En aquest cas la mitgera dels allotjaments dotacionals serà la de la sala de l'estació transformadora.

11.3.2. FAÇANES

El risc de propagació exterior de l'incendi per la façana en horitzontal, vertical i superficialment per l'acabat exterior ha de complir amb el següent:

- Propagació horitzontal: S'hauran de complir les distàncies mínimes indicades entre el sector de l'escala d'evacuació, el sector equipament i el sector allotjaments dotacionals. També entre els sectors dels allotjaments dotacionals.

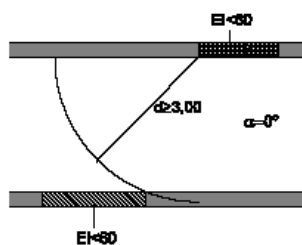


Figura 1.1. Fachadas enfrentadas

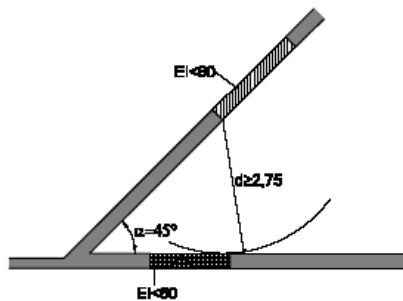


Figura 1.2. Fachadas a 45°

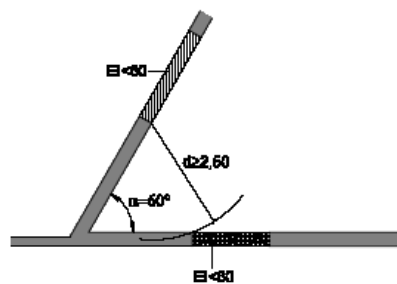


Figura 1.3. Fachadas a 60°

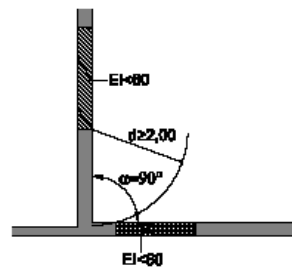


Figura 1.4. Fachadas a 90°

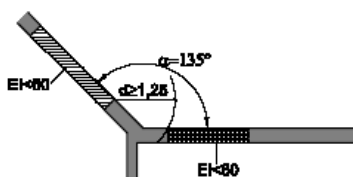


Figura 1.5. Fachadas a 135°

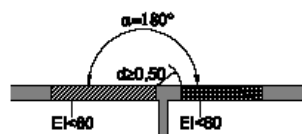
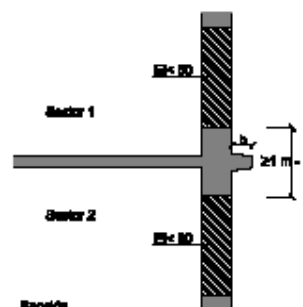
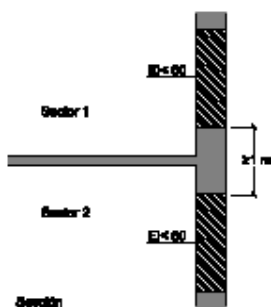


Figura 1.6. Fachadas a 180°

- Propagació vertical: S'hauran de complir les distàncies mínimes indicades entre el sector de l'equipament i el sector d'allotjaments dotacionals. També els dos sectors d'allotjaments dotacionals.



- Propagació superficial: Els materials que ocupin més del 10% de la superfície de la façana hauran de complir una classe de reacció al foc B-s3d2. En el cas de cambres ventilades els materials tindran una classe de reacció al foc B-s3d0

11.3.3. COBERTA

Per tal de limitar el risc de propagació exterior de l'incendi per la coberta, entre dos edificis diferents, aquesta tindrà una resistència al foc REI 60, com a mínim, en una franja de 0,50 m d'amplada mesurada des de l'edifici confrontant, així com en una franja de 1,00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta de tot element compartimentador d'un sector d'incendi o d'un local de risc especial alt.

En aquest cas, al tractar-se d'un edifici aïllat, aquest punt no és d'aplicació.

11.4. EVACUACIÓ D'OCUPANTS

11.4.1. RESTRICCIONS A L'OCUPACIÓ

Segons el punt 1 del CTE-DB-SI.3 els establiments d'ús Comercial o Pública Concurrencia de qualsevol superfície i els d'ús Docent, Hospitalari, Residencial Públic o Administratiu la superfície construïda del qual sigui major que 1.500 m², si estan integrats en un edifici l'ús previst principal del qual sigui diferent del seu, han de complir les següents condicions:

a) les seves sortides d'ús habitual i els recorreguts fins a l'espai exterior segur estaran situats en elements independents de les zones comunes de l'edifici i compartimentats respecte d'aquest d'igual forma que hagi d'estar-lo l'establiment en qüestió, segons el que s'estableix en el capítol 1 de la Secció 1 del CTE-DB-SI.3. No obstant això, aquests elements podran servir com a sortida d'emergència d'altres zones de l'edifici,

b) les seves sortides d'emergència podran comunicar amb un element comú d'evacuació de l'edifici a través d'un vestíbul d'independència, sempre que aquest element d'evacuació estigui dimensionat tenint en compte aquesta circumstància.

En aquest cas no estem dins l'abast de les condicions.

11.4.2. CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ

Pel càlcul d'aforaments de l'edifici, es tenen en compte els ratis d'ocupació establerts per l'Art.2 del CTE-DB-SI.3.:

- Allotjaments dotacionals:	1 persona / 20 m ²
- Terrasses:	no hi ha ocupació
- Zones de servei de bars, restaurants, cafeteries, etc.:	1 persona / 10 m ²
- Zones de públic assegut en bars, cafeteries, restaurants, etc.	1 persona / 1,5 m ²

Als plànols de planta s'especifica l'ocupació de cada estància, sortida i escala.

Per calcular les ocupacions de les diferents àrees s'han fet les consideracions següents:

- 1.-Les zones comunes de planta dels allotjaments dotacionals (vestíbuls, escales, etc..) s'han considerat sense ocupació pròpia, o no simultània amb els allotjaments dotacionals, ja que en l'aplicació en zones de grans circulacions, la aplicació de les densitats d'ocupació de planta o zona pot conduir a ocupacions poc realistes per excés; així doncs es consideren les zones de circulació amb ocupació nul·la.
- 2.-Les terrasses dels allotjaments dotacionals i la coberta de l'edifici s'han considerat sense ocupació.
- 3.-Les zones d'ocupació ocasional i de serveis de l'edifici, s'han considerat d'ocupació nul·la (cambra elèctrica, ascensors, sales tècniques i de manteniment, etc.).

Així doncs l'ocupació queda reflectida en la següent taula:

PLANTA	Ocupació (persones)
Planta baixa	-
Planta primera	40
Planta segona	13
Planta tercera	13
Planta quarta	13
Planta cinquena	13
Planta sisena	13
Planta setena	13
Planta vuitena	13
Planta novena	13
TOTAL	144



L'ocupació total de l'edifici, sense tenir en compte l'equipament de planta soterrani, baixa i primera és de 144 persones.

11.4.3. ELEMENTS D'EVACUACIÓ

Els elements d'evacuació han de complir les condicions de seguretat d'utilització del DB SU, a més de les que es defineixen en aquest apartat.

11.4.3.1. ORIGEN D'EVACUACIÓ

Es considera com a origen d'evacuació:

- a) L'origen d'evacuació és qualsevol punt ocupable.
- b) Qualsevol punt ocupable dels locals de risc especial i d'altres zones d'ocupació nul·la.
- c) S'exceptua l'interior dels habitatges i de qualsevol recinte o conjunt de recintes en els que la densitat d'ocupació no sigui més gran d'1 persona/10 m² i la superfície total no superi els 50m².

Es mostra en els plànols de planta l'origen d'evacuació de cada estància.

11.4.3.2. ALÇADA D'EVACUACIÓ

L'equipament està situat en planta baixa, a cota 27,99m.

La coberta no es compta a efectes d'evacuació, doncs no té la consideració d'espai comú per a que la puguin utilitzar els residents.

11.4.3.3. SORTIDES D'EVACUACIÓ

Es considera com a final d'un recorregut d'evacuació la sortida de planta, de l'edifici i d'emergència.

- Sortida d'edifici:

És la porta o forat de sortida a un espai exterior segur.

En el nostre cas els allotjaments dotacionals disposa d'una sortida d'evacuació.

11.4.3.4. ESPAI EXTERIOR SEGUR

La sortides de l'edifici es realitzaran directament a la via pública.

Només hauran de complir aquesta condició les sortides amb una ocupació superior a 50 persones. Les dimensions que delimiten l'espai de dispersió d'ocupants és com segueix:

Via pública Allotjaments dotacionals: sortida allotjaments dotacionals E1

Ocupació (allotjaments dotacionals) = 144 persones

Superfície > 0,5. $P \text{ (m}^2\text{)} = 0,5 \times 144 \text{ persones} = 72,0 \text{ m}^2$.

Radi < 0,1. $P = 0,1 \times 144 \text{ persones} = 14,4 \text{ m}$.

11.4.3.5. RECORREGUT D'EVACUACIÓ

Es defineix com el recorregut que condueix des d'un origen fins a una sortida de planta o d'edifici. Haurà de complir les següents condicions de seguretat en cas d'incendi:

- Es mesurarà sobre l'eix de passadissos, escales i rampes.



- Degut a que el recorregut acaba en la sortida de planta, un cop assolida aquesta sortida la longitud del recorregut no computa a efectes de compliment de recorregut, ja que les escales són compartimentades.

- Es considera que dos recorreguts d'evacuació que condueixen des d'un origen d'evacuació fins a dues sortides de planta o d'edifici diferents són alternatius quan en l'esmentat origen formen dintre seu un angle més gran que 45° o bé, estan separats per elements constructius que siguin EI-30 i impedeixin que els dos recorreguts puguin quedar simultàniament bloquejats pel fum.

En els plànols de planta s'han mesurat els recorreguts d'evacuació amb les condicions anteriorment descrites.

11.4.3.6. PORTES, PASSOS I RAMPES

Les característiques de les portes d'evacuació, passos i rampes, seran les següents:

- 1) Les portes de sortida seran batents amb eix de gir vertical i fàcilment operables. Les portes projectades compleixen amb aquesta condició.
- 2) L'ample mínim de les portes i passos d'evacuació serà de 0,80 m.
- 3) L'amplada de totes les portes seran iguals o menors a 1,20 m i amb les portes de dues fulles, igual o major que 0,60 m, condició que també es compleix.
- 4) Les portes previstes per a l'evacuació de més de 100 persones i la d'emergència, obriran en el sentit d'evacuació.
- 5) Les portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i les que serveixen per a l'evacuació de més de 50 persones, hauran de tenir un sistema de tancament que no actuarà mentre hi hagi activitat en les zones a evacuar i serà de fàcil i ràpida obertura. En el cas d'evacuació d'ocupants habituals aquest mecanisme haurà de ser una maneta o polsador segons UNE-EN 179:2003 VC1, en el cas de no habituals consistirà en una barra horitzontal d'empenta (antipànic) segons la norma UNE EN 1125:2003 VC1. En els plànols s'adjunta quina d'elles disposen d'aquest tipus de tancament.

11.4.3.7. ESCALES

L'alçada d'evacuació descendent de l'escala des de l'última planta és de 27,99 m, així doncs l'escala d'evacuació serà "protegida". L'escala està oberta a l'exterior ja que disposa de buits oberts a l'exterior d'una superfície superior a $S > 5 \times A$, essent A l'amplada de l'escala. Com que l'amplada de l'escala és de 1,00m, la superfície dels buits oberts a l'exterior és superior als $5,0\text{m}^2$. Els accessos com a màxim seran dos, en aquest cas es realitza en un de sol. La distància màxima del desembarcament de les escales, fins a la sortida del edifici, és inferior a 15m.



Les escales compliran amb les característiques que disposa punt 4.2 del CTE-DB-SU.1 i el punt 3.9 del CTE-DB-SI.3:

- a) Cada tram podrà salvar una alçada fins a 3,20 m.
- b) Els replans entremitjos a les escales de traçat recte, mesurades en sentit de la evacuació, serà superior a la meitat de l'amplada del tram i en qualsevol cas superior a 1m.
- c) Tots els esglaons de cada escala tindran les mateixes dimensions. La petjada serà de 28 cm com a mínim, mesurada en projecció horitzontal. La contra petjada serà $0,13 < F < 0,1850$ m. En aquest cas es compleix.
- d) No serà necessari disposar de passamans en ambdós costats de l'escala quant l'amplada sigui inferior a 1,20 m. Amb les escales d'amplada $> 1,20$ i $< 2,40$ m es disposaran passamans a ambdós costats. A les escales d'amplada superior a 2,40 m, es disposaran també passamans entremitjos. En aquest cas les escales tenen una amplada de 1,00m, per lo tant només disposaran de passamans a un costat.
- e) Tindran $1,25 \text{ m}^2$ de ventilació a cada planta per l'escala.
- f) Les obertures de ventilació compliran amb lo que estableix DB-SI-2 propagació exterior.
- g) Totes les escales comuniquen amb PB i amb la sortida de l'edifici i el recorregut no protegit fins a la sortida és menor de 15 m. El vestíbul de planta baixa és de risc mínim.
- h) Les distàncies entre els contorns de les portes del vestíbul d'independència seran superiors a 50 cm.
- i) Les escales que donen a planta baixa no disposen de compartimentació ja que són escales obertes a l'exterior.

Totes aquestes condicions es compleixen en aquest cas, considerant les escales tal i com s'ha descrit anteriorment.

11.4.3.8. VESTÍBULS D'INDEPENDÈNCIA

No es disposa de vestíbuls d'independència.

11.4.3.9. COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

L'equipament de plantes soterrani, planta baixa i planta primera disposa de sortides d'ús habitual i recorreguts fins a l'espai exterior segur en elements independents al edifici d'allotjaments dotacionals.

Per tant no hi ha cap incompatibilitat en elements d'evacuació.

11.4.4. NOMBRE DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Un cop establerta l'ocupació del conjunt de l'edifici s'han de definir les sortides i la longitud dels recorreguts d'evacuació fins a elles. Aquestes compliran les següents



21011-LE

condicions:

Allotjaments dotacionals

Totes les plantes disposen de més d'una sortida d'evacuació, per tant la longitud màxima dels recorreguts d'evacuació des de l'origen (porta d'entrada dels allotjaments dotacionals) fins alguna sortida de planta serà inferior a 25 m.

Al plànols adjunts es mostren les sortides de planta, d'edifici i les longituds dels recorreguts d'evacuació.

11.4.5. DIMENSIONAT

11.4.5.1. PORTES I PASSOS INTERIORS

Els passos i portes de l'edifici hauran de complir amb,

$$A \geq P/200$$

Valor mínim de 0,80m de passos i portes d'escalas un 80% de l'ample del pas.

P: Nombre d'ocupants assignats que es preveu que passin pel punt d'amplada del qual es dimensiona.

A: Ample del pas (m).

PLANTA	Evacuació pròpia	Evacuació cas bloqueig	nº sortides	A (m) Càlcul	A (m) Real Passos	A (m) Real Portes	Capacitat Passos Total
Planta baixa	144	144	1	0,720	1,00	1,70	200
Planta primera	40	40	1	0,200	1,00	0,82	200
Planta 2 fins a 9	13	13	1	0,065	1,00	0,82	200

11.4.5.2. ESCALES, RAMPES I PASSOS EXTERIORS

Escalas "protegides" de l'edifici hauran de complir amb,

$$E \leq 3 S + 160As, \text{ essent.}$$

E: Nombre d'ocupants assignats amb hipòtesis de bloqueig de sortida a la planta més desfavorable.

S: Superfície útil trepitjable del recinte de l'escala en totes les plantes, en m².

As: Ample de l'escala protegida en el seu desembarcament en la planta de sortida de l'edifici (m).

Amb totes aquestes consideracions el càlcul de les escalas és com segueix:

Escala E1 amb evacuació descendent:



21011-LE

S: Superfície escala: 10,29 m²

A: Ample escala: 1,0 m.

P: n° de ocupants: 144 ocupants

$$E = 144 \text{ persones} \leq 190 \text{ persones} = 3 \times 10,29 + 1,0 \times 160$$

11.4.6. SENYALITZACIÓ DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

Les sortides i els recorreguts d'evacuació es senyalitzaran amb les següents condicions:

Característiques:

- Senyalització en general: norma UNE 23034-1998
- Disposició: De forma coherent amb l'assignació d'ocupants que es pretén fer cap a cadascuna de les sortides.

Senyalització de sortides de recinte, planta o edifici:

D'ús habitual:

- Senyal amb el rètol SALIDA.
- No cal senyalitzar les sortides en les zones de:
 - Ús residencial habitatge.
 - Recinte $S < 50 \text{ m}^2$ amb ocupants habituals i la sortida del qual sigui visible des de qualsevol punt del recinte i els ocupants estiguin familiaritzats.

D'ús exclusiu en cas d'emergència:

- Senyal amb el rètol SALIDA DE EMERGENCIA

Senyalització dels recorreguts d'evacuació:

Direcció:

- Sempre que des de l'origen d'evacuació no es perceben clarament les sortides o les seves senyals.
- Enfront a la sortida d'un recinte > 100 persones que accedeixin lateralment a un passadís.

Alternatius:

- S'indicarà l'alternativa correcta en els punts dels recorreguts en què existeixin alternatives que puguin induir a error.

Sense sortida:

- Senyal amb el rètol SIN SALIDA junt a les portes que no siguin sortida i puguin induir a error.

Dimensions: queden fixades en la taula següent funció de la distància d'observació, d:

Distància d'observació Dimensions dels senyals:

- $d \leq 10 \text{ m}$ 210 x 210 mm
- $10 < d \leq 20 \text{ m}$ 420 x 420 mm
- $20 < d \leq 30 \text{ m}$ 594 x 594 mm



Visibilitat: Han de ser visibles inclòs en cas de fallada de l'enllumenat normal.

11.4.7. CONTROL DE FUM D'INCENDI

No es disposarà cap sistema de control de fum en cas d'incendi al edifici.

11.4.8. EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS D'INCENDI

L'alçada d'evacuació és inferior als 28 m ,per tant no aplica.

11.5. DETECCIÓ, CONTROL I EXTINCIÓ DEL INCENDI

11.5.1. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS (PCI)

11.5.1.1. RECINTES RISC NORMAL

Els allotjaments dotacionals tindran les següents instal·lacions de protecció i extinció d'incendis:

- Extintors mòbils de 6 Kg de pols seca, eficàcia mínima 21A/113B (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Extintors mòbils de 5 kg de CO₂, de eficàcia mínima 34B (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Columna seca (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI i art. 13.2 de la OM CPI-2008).
- Enllumenat d'emergència i senyalització (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Senyalització de les sortides i mitjans de protecció (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Manteniment de les instal·lacions contra incendis.

11.5.1.2. RECINTES RISC ESPECIAL

En els recintes de risc especial es col·locaran les següents instal·lacions específiques:

- Enllumenat d'emergència i senyalització.
- Extintors mòbils d'eficàcia 21A ó 55B a menys de 15 m de recorregut des de qualsevol punt i un just a l'accés de la zona.
- Senyalització de les sortides i mitjans de protecció (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).

11.5.2. DISSENY, EXECUCIÓ, POSADA EN FUNCIONAMENT I MANTENIMENT

11.5.2.1. INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

L'edifici disposarà del corresponent enllumenat d'emergència i senyalització mitjançant equips autònoms amb bateria incorporada. Aquest equips hauran d'entrar en funcionament quant es produeixi qualsevol falta de tensió de la xarxa o quant disminueixi per sota del 70% del seu valor nominal, i també tindran una autonomia d'1 hora.

S'instal·laran aparells distribuïts per l'edifici, i haurà de proporcionar un mínim de 5 lux, de manera que permeti l'evacuació del local amb facilitat i bones condicions de visibilitat.

11.5.2.2. EXTINTORS

Es col·locaran extintors en tot l'edifici, d'eficàcia 21A-113B. Als locals de risc especial, es disposaran d'extintors d'eficàcia mínima 21A - 55B.

Estaran situats de manera que el recorregut horitzontal des de tot origen d'evacuació, fins

a un extintor sigui inferior a 15m.

S'instal·laran penjats als paraments verticals o pilars de manera que la part superior de l'extintor quedi entre 80cm i 120 sobre el terra. La seva situació permetrà que es puguin localitzar fàcilment i la seva utilització sigui fàcil i ràpida.

Al costat dels armaris o cambres de comptadors es col·locarà 1 extintor de 5 Kg de CO₂.

11.5.2.3. CENTRAL, DETECCIÓ I PULSADORS D'ALARMA

Segons el CTE s'haurà de posar un sistema de detecció i d'alarma d'incendi si l'altura d'evacuació excedeix els 50m.

En aquest cas, al tenir una altura d'evacuació inferior als 50m, no caldrà disposar de central, detecció i pulsador d'alarma.

11.5.2.4. EQUIPS DE MÀNEGA

No se'n disposa, ja que l'alçada d'evacuació és inferior a 28m i per tant no és necessària la seva instal·lació.

11.5.2.5. ASCENSOR D'EMERGÈNCIA

No se'n disposa, ja que l'alçada d'evacuació és inferior a 28m i per tant no és necessària la seva instal·lació.

11.5.2.6. COLUMNA SECA

Segons el CTE, per residencial habitatge s'haurà de posar una columna seca si l'altura d'evacuació excedeix els 24m. Per tant, es disposa d'una columna seca per als allotjaments dotacionals.

Es col·locaran en un recinte de la escala. L'escomesa s'instal·larà allotjada en un hornacina de 55 cm de ample i 40 cm d'alçada y 30 cm de profunditat, prevista d'una tapa pintada en color blanc amb la inscripció "COLUMNA SECA – USO EXCLUSIVO BOMBEROS", en lletres vermelles. La tapa disposarà d'un sistema de tancament simple per claus de tipus "cuadradillo" de 8 mm i frontisses a la part inferior que permetin la total obertura de la tapa.

Les boques de sortida s'instal·laran allotjades en un hornacina de 55 cm de ample i 35 cm d'alçada i 30 cm de profunditat, prevista d'una tapa pintada en color blanc amb la inscripció "COLUMNA SECA – USO EXCLUSIVO BOMBEROS", en lletres vermelles. La tapa disposarà d'un sistema de tancament simple per claus de tipus "cuadradillo" de 8 mm i frontisses a la part inferior que permetin la total obertura de la tapa.

L'escomesa d'alimentació disposarà d'una pressa siamesa amb ràcords de 70 mm amb tapa i clau de purga de 25 mm. La columna ascendent serà d'acer galvanitzat i diàmetre nominal 80 mm.



La columna seca disposarà de sortides en totes les plantes sota rasant. Totes les boques de sortida disposaran de presses siamesa amb ràcords de 45 mm amb tapa.

La pressa en plantes tindrà una alçada al centre de les boques de 0,90 m.

Les claus seran de bola amb palanca d'accionament incorporada.

11.5.2.7. MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Els mitjans de protecció contra incendis es sotmetran a un programa de manteniment periòdic.

Les operacions de manteniment es realitzarà un instal·lador o personal de manteniment autoritzat.

S'haurà de fer constància documental del compliment del programa de manteniment. En aquest document, tindrà com mínim, les operacions realitzades, el resultat de les verificacions, proves i substitucions dels elements defectuosos que s'hagin realitzats.

11.5.3. SENYALITZACIÓ DELS MEDIS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, polsadors manuals d'alarma i dispositius de "disparo" dels sistemes d'extinció,...) s'han de senyalitzar amb les següents condicions:

Característiques:

- Senyalització en general: norma UNE 23033-1.
- Senyalització foto luminiscent: norma UNE 23035-4:1999.

Dimensions: queden fixades en la taula següent funció de la distància d'observació, d:

Distància d'observació Dimensions dels senyals:

- $d \leq 10$ m 210 x 210 mm
- $10 < d \leq 20$ m 420 x 420 mm
- $20 < d \leq 30$ m 594 x 594 mm

Visibilitat: Han de ser visibles inclòs en cas de fallada de l'enllumenat normal.

11.6. INTERVENCIÓ DE BOMBERS

11.6.1. CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN

L'edifici disposa com a mínim d'una façana accessible des del carrer. L'alçada d'evacuació de l'edifici és major de 9m., per tant s'haurà de complir el punt 1.2 del CTE-DB-SI-5 i el document DT-12 del TINSCI.

11.6.1.1. APROXIMACIÓ ALS EDIFICIS

El vial d'accés al espai de maniobra haurà de complir amb el punt 1.1 del CTE-DB-SI-5 i el document DT-12 del TINSCI.

Pel que fa al vial d'aproximació, aquest ha de complir les següents condicions:

- a) Amplada mínima lliure: $\geq 3,5$ m. Compleix.
- b) Altura mínima lliure o gàlib: $\geq 4,5$ m (sense limitació).
- c) Capacitat portant del vial: ≥ 2.000 Kg/m². És via pública.
- 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. Compleix.
- e) Pendent inferior al 15%. Compleix.
- f) Els vials d'aproximació sense sortida s'hauran de senyalitzar com a tal.

11.6.1.2. .- ENTORN DELS EDIFICIS

L'alçada d'evacuació de l'edifici és superior a 9 m pel carrer principal, des de l'última planta ocupable fins a la entrada de l'edifici, en planta baixa, per tant s'haurà de complir el punt 1.2 del CTE-DB-SI-5 i el document DT-12 del TINSCI.

L'espai de maniobra en les façanes haurà de complir amb el punt 1.2 del CTE-DB-SI-5 i el document DT-12 del TINSCI:

- h) Amplada mínima lliure: > 5 m en edificis.
- i) Alçada lliure mínima: la de l'edifici.
- j) Separació màxima del vehicle de bombers a la façana de l'edifici:
 - i. Alçada d'evacuació ≤ 20 m: màxim 15 m de separació.
 - ii. Alçada d'evacuació > 20 m: màxim 10 m de separació.
- k) Distància màxima des de l'espai de maniobra fins als accessos de l'edifici, necessaris per arribar a totes les seves zones: 30 m.
- l) Pendent màxima a l'espai de maniobra: 10 %
- m) Resistència a punxonament a l'espai de maniobra: 100 kN (10 t) sobre 20 cm Ø.
- n) S'haurà de senyalitzar la ubicació dels accessos a l'edifici necessaris per accedir a totes les seves zones, no situats al llarg de la façana accessible.
- o) En el cas que la façana més representativa de l'edifici no coincideixi amb la de l'accés principal (DB-SI 5), com a mínim el 25% del perímetre de l'edifici ha de complir les condicions de façana accessible.
- p) L'espai de maniobra ha de mantenir-se lliure de mobiliari urbà, arbrat, jardins, fites o altres obstacles. D'igual manera, on es prevegi l'accés a una façana amb escales o plataformes hidràuliques, s'evitaran elements tal com cablejat elèctric aeri i branques d'arbres que puguin interferir amb les escales, etc.
- q) Si l'edifici està equipat amb columna seca o humida, ha de tenir accés per un vehicle de bombers a menys de 18 m de cada punt de connexió amb aquesta. El punt de connexió serà visible des del vehicle.

Segons la instrucció tècnica complementaria SP-120 de la Generalitat hi ha d'haver un hidrant d'incendi a menys de 100m de qualsevol punt d'una façana accessible a nivell rasant, s'adjunta plànol on s'indica l'hidrant existent.



11.6.2. FAÇANA ACCESSIBLE

Les façanes dels edificis tenen una alçada superior $h > 9\text{m}$ i per tant han de complir:

- r) Facilitar l'accés a cadascuna de les plantes de l'edifici, de manera que l'alçada del amplit respecte del nivell de la planta a la qual accedeix no sigui major que 1,20 m;
- j) Les seves dimensions horitzontal i vertical han de ser, almenys, 0,80 m i 1,20 m respectivament.
- k) La distància màxima entre els eixos verticals de dues obertures d'accés consecutives no ha d'excedir de
- l) 25 m, mesurada sobre la façana;
- m) No s'han d'instal·lar en façana elements que impedeixin o dificultin l'accessibilitat a l'interior
- n) l'edifici a través de les obertures d'accés a excepció dels elements de seguretat situats en
- o) els buits de les plantes l'alçada d'evacuació no excedeixi de 9 m.
- p) Les solucions constructives en façanes de doble pell i en façanes ventilades, en cas que la cambra de ventilació
- q) sigui superior a 30 cm, han de permetre l'accessibilitat dels bombers i disposar de passeres entre el revestiment
- r) exterior i el tancament interior en les obertures d'accés.
- s) En el cas que la façana més representativa de l'edifici no coincideixi amb la de l'accés principal (DB SI 5), com a
- t) mínim el 25% del perímetre de l'edifici ha de complir les condicions de façana accessible.
- u) Les obertures d'accés en façanes que no siguin clarament visibles i practicables a causa del seu tipus constructiu,
- v) s'han de senyalitzar per tal que siguin fàcilment localitzables pels equips de socors segons els següents criteris:
 - Quan una obertura d'accés no sigui clarament practicable des de l'exterior, caldrà disposar d'un dispositiu d'obertura exterior, o bé d'un tancament de vidre trempat o similar.
 - Habitualment es senyalitzaran les obertures d'accés corresponents a les plantes amb una alçada d'evacuació descendent igual o inferior a 50 m

Tots els allotjaments dotacionals són accessibles a Bombers mitjançant finestres i des de elles es poden accedir a l'interior dels allotjaments dotacionals. Així doncs no es necessari marcar els punts d'accés per a bombers.

11.7. RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

L'estabilitat al foc dels elements estructurals hauran de complir amb lo disposat al CTE-DB-SI.6

- R-90 en plantes sobre rasant, amb ús allotjament dotacional, ja l'alçada d'evacuació és inferior a 28m.
- R-180 en locals de risc "ALT".
- R-120 en locals de risc "MIG".
- R-90 en locals de risc "BAIX".

L'edifici està conformat per:

- Un nivell de soterrani (soterrani -1) de formigó armat.
- Dos primers nivells de sobre rasant (PB i P1) de formigó armat.
- Vuit nivells superiors (P2 a P9) de contenidors i estructura metàl·lica.

L'estructura metàl·lica a partir de planta segona estarà revestida amb pladur foc fins a assolir el nivell corresponent (R90 estructura, R120 recintes d'instal·lacions), i l'estructura que queda vista es pintarà (massivitat + pintura) comprovant els estructuristes que es pugui assolir el nivell de resistència al foc requerit.

Barcelona, setembre 2021

EL PETICIONARI

EL FACULTATIU

JAUME PASTOR COSTA
ENGINYER INDUSTRIAL
nºCol.: 14.891 COEIC





II. PLÀNOLS

01.- EMPLAÇAMENT

02.- PLANTA BAIXA – INSTAL·LACIONS SSCC

03.- PLANTA BAIXA – FONTANERIA I CLIMATITZACIÓ SSCC

04.- PLANTA PRIMERA – INSTAL·LACIONS SSCC

05.- PLANTA PRIMERA – FONTANERIA I CLIMATITZACIÓ SSCC

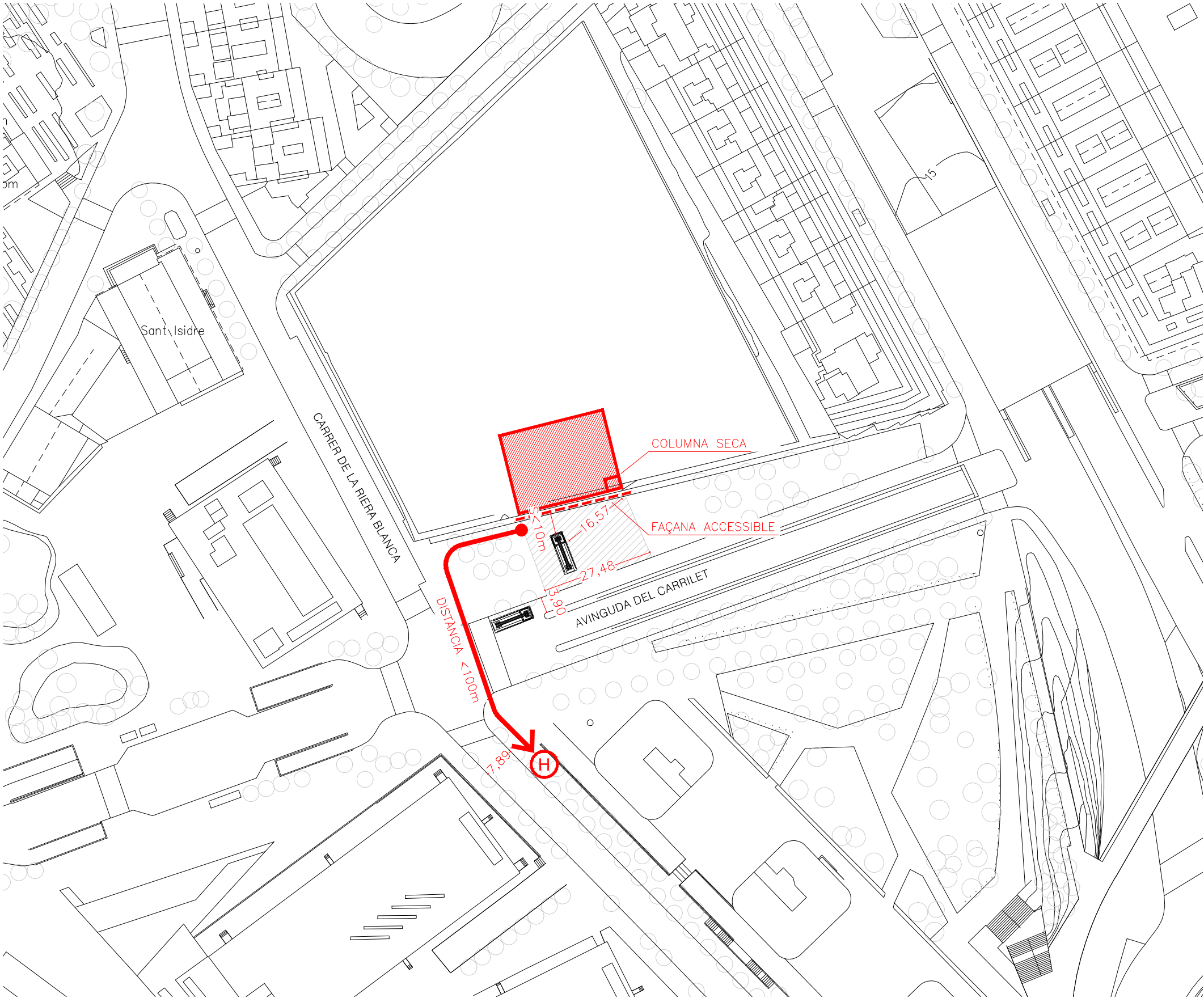
06.- PLANTES 2-3 – INSTAL·LACIONS SSCC

07.- PLANTES 4-9 – INSTAL·LACIONS SSCC

08.- PLANTA COBERTA – INSTAL·LACIONS SSCC

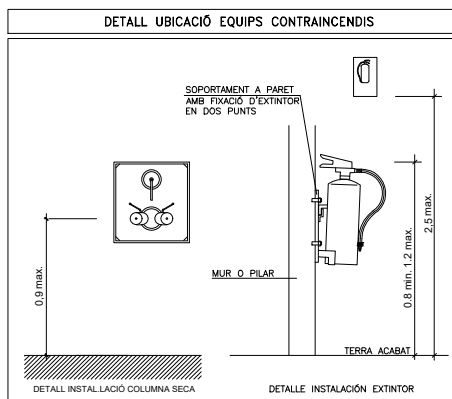
09.- SECTORITZACIÓ

10.- SECCIÓ



COORDENADES UTM	
X: 427481	
Y: 457975	
ZONA: 31	
HEMISFERI NORD	
LLEENDA CONTRA INCENDIS	
	HIDRANT EXTERIOR
NOTA HIDRANT EXTERIOR	
NOTA 1	SEGONS INSTRUCCIÓ TÈCNICA COMPLEMENTÀRIA DE SISTEMES D'HIDRANTS D'INCENDI PER A US EXCLUSIU DE BOMBERS SP-120: ES PREVEURÀ UN HIDRANT A LA VIA PÚBLICA A UNA DISTÀNCIA INFERIOR A 100m. DE QUALESVOL PUNT D'UNA FAÇANA A NIVELL DE RASANT.
CUMPLIMENT INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES	
SP-120	ES PREVEURÀ UN HIDRANT A LA VIA PÚBLICA A UNA DISTÀNCIA INFERIOR A 100m. DE QUALESVOL PUNT D'UNA FAÇANA A NIVELL DE RASANT.
SP-121	ES NECESSARI UNA FAÇANA ACCESSIBLE
DB-SIS DT-12	VIAL APROXIMACIÓ: - ALÇADA D'EVACUACIÓ h>9m. - AMPLA LLIURE DE PAS VEHICLES: 3,50m. - ALÇADA LLIURE O GÀLIB 4,50m. - CAPACITAT PORTANT 20kN/m². - AMPLADA LLIURE TRANS CORBATS: 7,20m AMB RADIS MÍNIMS DE 5,30 I 12,50m. - PENDENT < 15%. ESPAI MANIOBRA: - AMPLADA LLIURE: 5m. - ALÇADA LLIURE i L'ALÇADA DEL EDIFICI - SEPARACIÓ MÀXIMA VEHICLES BOMBERS h>20m:S=10m. - DISTÀNCIA MÀXIMA DE L'ESPAI MANIOBRA FINS ACCÉS A EDIFICI 30m. - PENDENT: 10%. - DISTÀNCIA COLUMNA SECA FINS A CAMIÓ BOMBERS <18m.

Projecte L·LICÈNCIA AMBIENTAL ALLOTJAMENT			
Construcció de 40 allotjaments dotacionals i un equipament públic a la Av. del Carrilet 22-24, Sants-Montjuic, Barcelona.			
Situació Avinguda Carrilet Barcelona			
Plànol EMPLAÇAMENT			Data SETEMBRE 2021
Escala A1: --- A3: ---	Nº 01	Nº IMHAB 20/093	
I'Arquitecte Judith Crespo Rueda, arquitecte Oihana García Acín, arquitecte Vivas Arquitectos BCN, SLP	El Contractista	El IMHAB	



RESISTÈNCIA AL FOC ELEMENTS CONSTRUCTIUS			
PARETS SEPARACIÓ ENTRE HABITATGES	Ei-60	PORTES ESCALA PROTEGIDA	Ei2-60 C5
PARETS ESCALA PROTEGIDA	Ei-120	PORTES CENTRALITZACIÓ	Ei2-45 C5
PARETS CAIXA DE L'ASCENSOR ALLOT	Ei-120	PORTES ASCENSORS ALLOT	E-30
PARETS CAMBRA RESIDUS	Ei-90	PORTES VESTIBUL INDEPENDÈNCIA	Ei2-30 C5

ESTABILITAT AL FOC DE LA ESTRUCTURA			
PLANTES SOBRE RASANT ALLOT.	R-90	LOCALS RISC ALT	R-180
PLANTES SOTA RASANT EQUIP.	R-120	LOCALS RISC MIG	R-120
ESCALA NO PROTEGIDA EQUIP.	R-120	LOCALS RISC BAIX	R-90

CLASSIFICACIÓ DE MATERIALS		
RECINTES	SOSTRE-PARET	TERRA
ZONES OCUPABLES (NO PROTEGIDES, NO INTERIOR VN.)	C-62,90	Eti
ESCALES I PASSADISSOS PROTEGITS	B-91,90	Cti-91
ESPANS OCULTS NO ESTANGS (PATIS, CEL·LAS I TERRES ELEVATS)	B-93,90	Bti-92

NOTES CONTRAINCENDIS	
NOTA 1	ELS EXTINTORS D'INCENDI HAURAN DE COMPLIR LA RIPCI (90 513/2017), CTE-UB-SI I LA UNE 23.110.
NOTA 2	ELS EXTINTORS ES COL·LOCARAN FÀCILMENT VISIBLES I ACCESSIBLES, I LA PART SUPERIOR DE L'EXTINTOR SE TROBARA A 1,70m DES DEL TERRA.

NOTES SENYALITZACIÓ	
NOTA 1	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'EVACUACIÓ DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23034:1988
NOTA 2	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'INCENDIS DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23033-1
NOTA 3	LES SENYALS HAN DE SER VISIBLES INCLOS EN CAS DE TALL EN EL SUBMANTAMENT D'ENLLUMENAT NORMAL. QUAN SIGUIN FOTOVOLMINESCENTS HAN DE COMPLIR L'ESTABLERT EN LES NORMES UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 Y UNE 23035-4:2003 I EL SEU MANTENIMENT ES REALITZARÀ CONFORME A L'ESTABLERT EN LA NORMA UNE 23035-3:2003.

NOTES COLUMNA SECA	
NOTA 1	LES BOQUES DE SORTIDA DE LES PRESSES DE FAÇANA I DE LES SORTIDES DE PLANTA ESTARAN SITUADES COM A MÀXIM A 0,90m SOBRE EL NIVELL DEL TERRA.
NOTA 2	EL SISTEMA DE COLUMNA SECA ES SOMETRÀ, ABANX DE LA SEVA POSTA EN MARXA, A UNA PROVA D'ESTANQUITAT I RESISTÈNCIA MECÀNICA, A UNA PRESSIÓ ESTÀTICA DE 1.470kPa, DURANT 2 HORES.
NOTA 3	LA PRESA EXTERIOR DISPOSARÀ D'UN DESGUÀS CONNECTAT AL CLAVEGUERAM.

LLEGGENDA SENYALITZACIÓ	
	RETOL DE SORTIDA DIMENSIONS: 297x148mm O 420x148mm
	RETOL MATERIAL PCI DIMENSIONS: 210x210mm
	RETOL D'EXTINTOR DIMENSIONS: 210x210mm

LLEGGENDA MUNTANTS	
	MUNTANT ELÈCTRIC AMB TAPES DE REGISTRE Ei-60 SECTORITZATS PER PLANTA AMB TANCAMENTS Ei-120
	MUNTANT TELECOMUNICACIONS AMB TAPES DE REGISTRE Ei-60 SECTORITZATS PER PLANTA AMB TANCAMENTS Ei-120

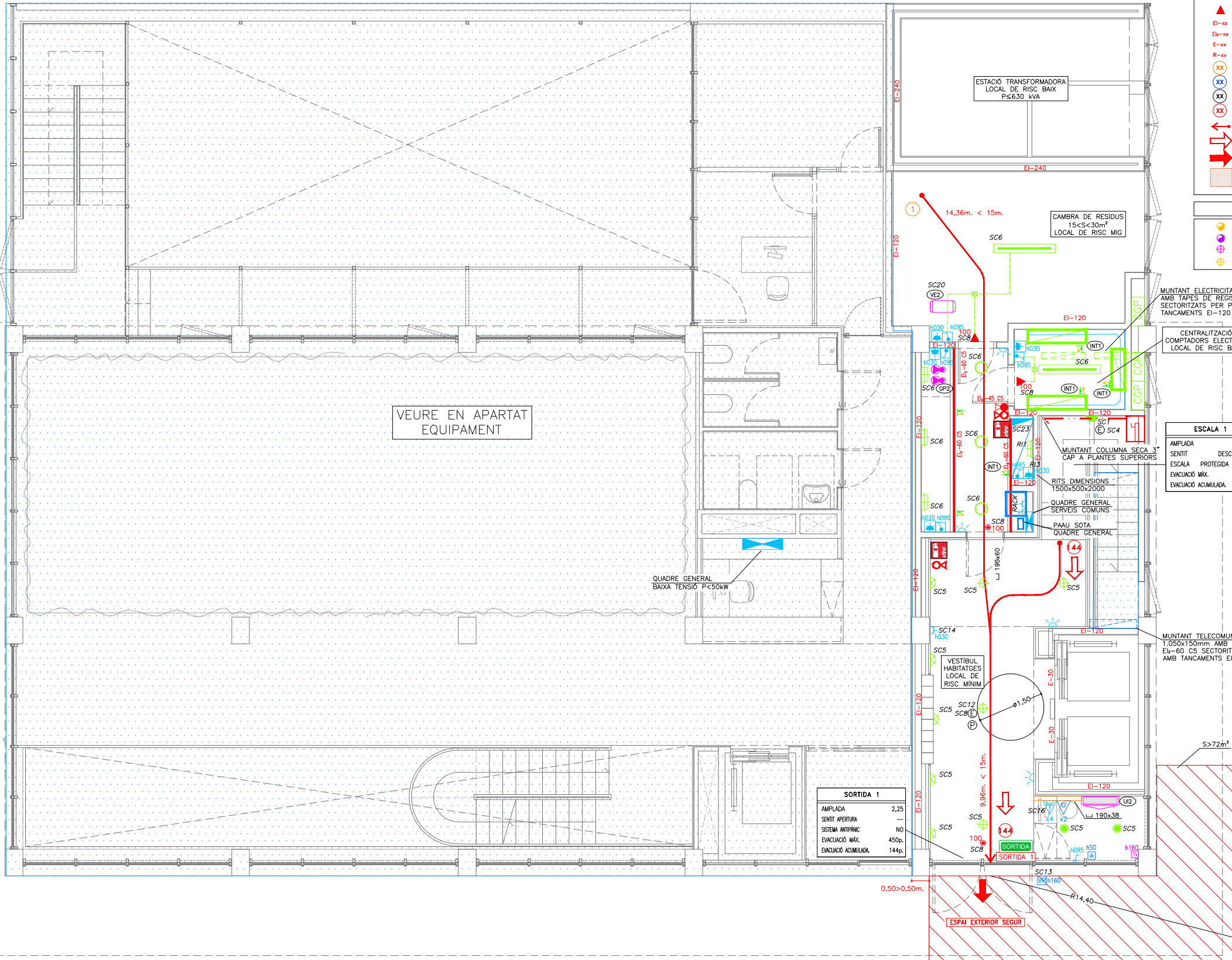
NOTA ABRAÇADORES INTUMESCENTS	
-TOTS ELS BAIXANTS O COL·LECTORS QUE ATRAVESSIN EL FORJAT ENTRE SECTORS D'HABITATGES, EL FORJAT O PARET ENTRE ZONA HABITATGES I ZONA EQUIPAMENT, ALGUN LOCAL DE RISC ESPECIAL COM CAMBRES DE RESIDUS, CAMBRES DE COMPTADORS... HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS AMB L'Ei PERTINENT.	

LLEGGENDA TELECOMUNICACIONS	
	SAFATA DE PVC AMB TAPA PER A TELECOMUNICACIONS AMB 4 COMPARTIMENTS (DIMENSIONS SEGONS PLÀNOLS)
	PRESA RJ45 CATEGORIA 6A EN CANAL MARCA SIMON MODEL K45
	PRESA RJ45 ENCASTADA CAT 6 PER VEU I DADES MARCA SIMON MODEL 77
	REGISTRE DE TERMINACIÓ DE XARXA UNIC - 50x60x8 (simple x 0,8 x profunditat) COMPARTIMENTAT PELS TRES SERVEIS: TELEFONIA, RTV+SAT, TV CABLE.
	VIDEO PORTER MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA PREVISIÓ DE PROJECTE MITJANÇANT PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUKO 16A II+T I PRESA DE DADES RJ45 CAT 6A MARCA SIMON MODEL K45
	ARMARI RACK CARACTERÍSTIQUES SEGONS ESQUEMA VEU I DADES
	ALTIMETRE MECANISME EN CM

LLEGGENDA CONTRA INCENDIS	
	CANONADA D'ACER GALVANITZAT DIN 2440-ST PER INSTAL·LACIÓ COLUMNA SECA
	PRESA EXTERIOR DE COLUMNA SECA (PF-41)
	PRESA COLUMNA SECA (IPF-39)
	PRESA COLUMNA SECA AMB CLAU DE SECCIÓ (IPF-40)
	EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 6 KG. DE POLS SEC ABC AMB EFICÀCIA, 21A-113B I RUTIL DE SENYALITZACIÓ FOTOVOLMINESCENT.
	EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 8 KG. DE CO2 AMB RUTIL DE SENYALITZACIÓ FOTOVOLMINESCENT.
	EQUIP AUTÒNOM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ AMB LLUMENS INDICATS EN PLÀNOLS I LAMPADA DE LEDS
	RESISTÈNCIA AL FOC TANCAMENTS
	RESISTÈNCIA AL FOC PORTES
	PARA FLAMES DE PORTES
	RESISTÈNCIA AL FOC ESTRUCTURES
	OCUPACIÓ CÍCLICA
	OCUPACIÓ EN CAS DE BLOQUEIG
	OCUPACIÓ PREVISTA LOCAL
	OCUPACIÓ TOTAL
	INDICACIÓ SORTIDA PLANTA
	INDICACIÓ SORTIDA PLANTA I EDIFICI
	ZONA SENSE OCUPACIÓ

LLEGGENDA VENTILACIÓ	
	MUNTANT EXTRACCIÓ AIRE CAMBRA DE RESIDUS
	MUNTANT EXTRACCIÓ AIRE CUNIES
	MUNTANT D'EXTRACCIÓ DE FUMS CAMPANA EXTRACTORA HABITATGES #150
	MUNTANT EXTRACCIÓ CTE

LLEGGENDA ELECTRICITAT I TELECOMUNICACIONS	
	QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ MARCA PRAGMA O EQUIVALENT
	SUBQUADRE DISTRIBUCIÓ BAIXA TENSIÓ MARCA PRAGMA O EQUIVALENT
	SAFATA METÀL·LICA SENSE TAPA PER A ELECTRICITAT (DIMENSIONS SEGONS PLÀNOLS)
	MARCA PRAGMA O EQUIVALENT
	CANAL INCORPORADA EN MOBILIARI MARCA SIMON MODEL K45
	CANAL SOTA PANELLS PLÀSTICA PERFORADA AMB TAPA PER A PLAQUES FOTOVOLTAIQUES (DIMENSIONS SEGONS PLÀNOLS)
	CANAL PLÀSTICA PERFORADA AMB TAPA PER A PLAQUES FOTOVOLTAIQUES (DIMENSIONS SEGONS PLÀNOLS)
	MARCA UNEX MODEL 66
	PRESA RJ45 CATEGORIA 6A EN CANAL MARCA SIMON MODEL 77
	INTERRUPTOR SIMPLE DE SUPERFÍCIE I ESTANC 10A MARCA SIMON MODEL 44 AÛA O EQUIVALENT
	INTERRUPTOR SIMPLE DE SUPERFÍCIE MARCA JUNG MODEL LS990
	TIMBRE EMPOTRABLE MARCA JUNG MODEL LS990
	PRESA DE CORRENT DE SUPERFÍCIE I ESTANC TIPUS SCHUKO 16A II+T MARCA SIMON MODEL 44 AÛA O EQUIVALENT
	PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUKO 16A II+T MARCA JUNG MODEL LS990
	PRESA DE CORRENT INDUSTRIAL DE SUPERFÍCIE TIPUS ZETAC, 3P+N+T, DE 16 A I 380-415 V, IP-67, COL·LOCADA
	CONNECTOR HDMI
	CONNECTOR JACK 3,5
	PULSADOR MOTOR FINESTRES SITUATS EN AMPIT MOBILES AL COSTAT DELS PILARS MARCA JUNG MODEL LS990
	MOTOR FINESTRES
	DETECTOR DE MOVIMENT I CREPUSCULAR TIPUS MECANISME MARCA JUNG MODEL LS990
	DETECTOR DE MOVIMENT RADIAL 180° TIPUS MECANISME MARCA JUNG MODEL LS990
	DETECTOR DE MOVIMENT I CREPUSCULAR RADIAL 360° MARCA LUXOMAT MODEL PD9-M-DAL/DSI
	DOWNLIGHT DE SOSTRE AMB LAMPADA LED DE 10W, 1370mm, 2700K, CRI>90, IP20
	MARCA ARKOSLIGHT MODEL LEX REF. A0700125W
	DOWNLIGHT DE SOSTRE AMB LAMPADA LED DE 17W, 2070mm, 2700K, CRI>90, IP20
	MARCA ARKOSLIGHT MODEL LEX REF. A0700126W
	DOWNLIGHT DE SOSTRE AMB LAMPADA LED DE 15W, 2275mm, 3000K, CRI>90, IP43
	MARCA ARKOSLIGHT MODEL DEEP REF. A249029WT
	DOWNLIGHT DE SOSTRE AMB LAMPADA LED DE 20W, 2230mm, 3000K, CRI>90
	MARCA COMLED MODEL CRATER REF. CL-012103
	DOWNLIGHT DE SOSTRE AMB LAMPADA LED DE 12W, 1280mm, CRI>90
	MARCA COMLED MODEL CRATER REF. CL-012102
	LLUMINÀRIA UNIL TUBULAR DE SUPERFÍCIE AMB LAMPADA LED DE 127mmW, IP56, CRI>90, IK10, DALI
	MARCA COMLED MODEL TUB 8 REF. CL-122202
	REGLETA ESTANCA IP65 LAMPADA LED DE 24W, 3600mm, 3000K MARCA LUX-MAY MODEL EST/OPAL PC-1180-LED-24W 3600/830
	REGLETA ESTANCA IP65 LAMPADA LED DE 30W, 4000mm, 3000K MARCA LUX-MAY MODEL EST/OPAL PC-1480-LED-30W 4000/830
	TIRA DE LED 14,40/m, 650mm, 3000K AMB PERFIL DE SUPERFÍCIE
	MARCA LLURIA MODEL STAR-6-MON-14,4-30-24
	APLIC DE PARET SUPERFÍCIE AMB LAMPADA DE 4,5W, 2700K, E27
	MARCA SANTACOLE MODEL ITALY
	APLIC DE PARET AMB LAMPADA LED DE 2W, 3000K, 180mm, IP65, CRI>90
	MARCA COMLED MODEL CARBO REF. CL-080103
	LLUMINÀRIA DE SOSTRE/PARET DE SUPERFÍCIE AMB LAMPADA DE 21W, 2310mm, 3000K, CRI>90, IP65
	MARCA COMLED MODEL PLAFÓ REF. CL-082504
	LLUMINÀRIA DE SOSTRE/PARET DE SUPERFÍCIE AMB LAMPADA DE 21W, 2310mm, 3000K, CRI>90, IP65 I KIT EMERGENCIA 320m
	MARCA COMLED MODEL PLAFÓ REF. CL-082504EM
	APLIC DE PARET AMB LAMPADA LED DE 5,2W, 2700K, 480mm, CRI>90, IP65
	MARCA MARSET MODEL GINGER 15 C IP65
	APLIC DE PARET #32 AMB LAMPADA LED 11,5W, 700mm, 2700K, CRI>90, IP65
	MARCA MARSET MODEL GINGER 32 C IP65
	APLIC DE PARET DE SUPERFÍCIE I ESTANC IP44 AMB LAMPADA LED DE 13W, E27
	MARCA FARO MODEL CRIPTA REF. 71004
	PORTA LAMPARES ROSCA NORMAL E27, 4L, 250V, 50°COL RECTE, COS EN RESINA TERMOSTABLE AMB INTERIOR DE PORCELANA AMB LAMPADA DE LED DE 11W, E27, 2700mm.
	PORTA LAMPARES MARCA SIMON MODEL 0099-31 PL
	LLUMINÀRIA MARCA LEXMANN
	FANAL DE 298cm AMB LAMPADA LED DE 35,5W, 700mm, 2700K, CRI>90, IP65
	MARCA MARSET MODEL GINGER B 20/86
	MINIFANAL DE 86cm AMB LAMPADA LED DE 5,2W, 2700K, CRI>90, IP65
	MARCA MARSET MODEL GINGER B 20/86
	CAIXA DE DERIVACIÓ DE PVC DE SUPERFÍCIE DE 100x100
	CAIXA DE DERIVACIÓ DE PVC DE SUPERFÍCIE DE 200x150
	LÍNIA ELÈCTRICA SOTA TUB DE PLÀSTIC LLUIRE D'HALOGENS AMB GRAU IP-X7
	EQUIP AUTÒNOM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ AMB LLUMENS INDICATS EN PLÀNOLS AMB LAMPADA LED
	EQUIP AUTÒNOM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ AMB LLUMENS INDICATS EN PLÀNOLS I LAMPADA DE LED
	MARCA DAISALUX MODEL HYDRA LD
	GRUP DE PRESSIÓ
	CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ VERTICAL DE CONDUCTES
	CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	VENTILADOR HELICO-CENTRIFUG
	CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE
	CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ
	CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	COL·LECTOR ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA
	CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	NÚMERO DE LÍNIA ELÈCTRICA A EFECTES DE CÀLCUL
	ENLLUMENAT PERMANENT ASCENSOR
	LLUMINÀRIA KIT D'EMERGENCIA
	ALTIMETRE MECANISME EN CM

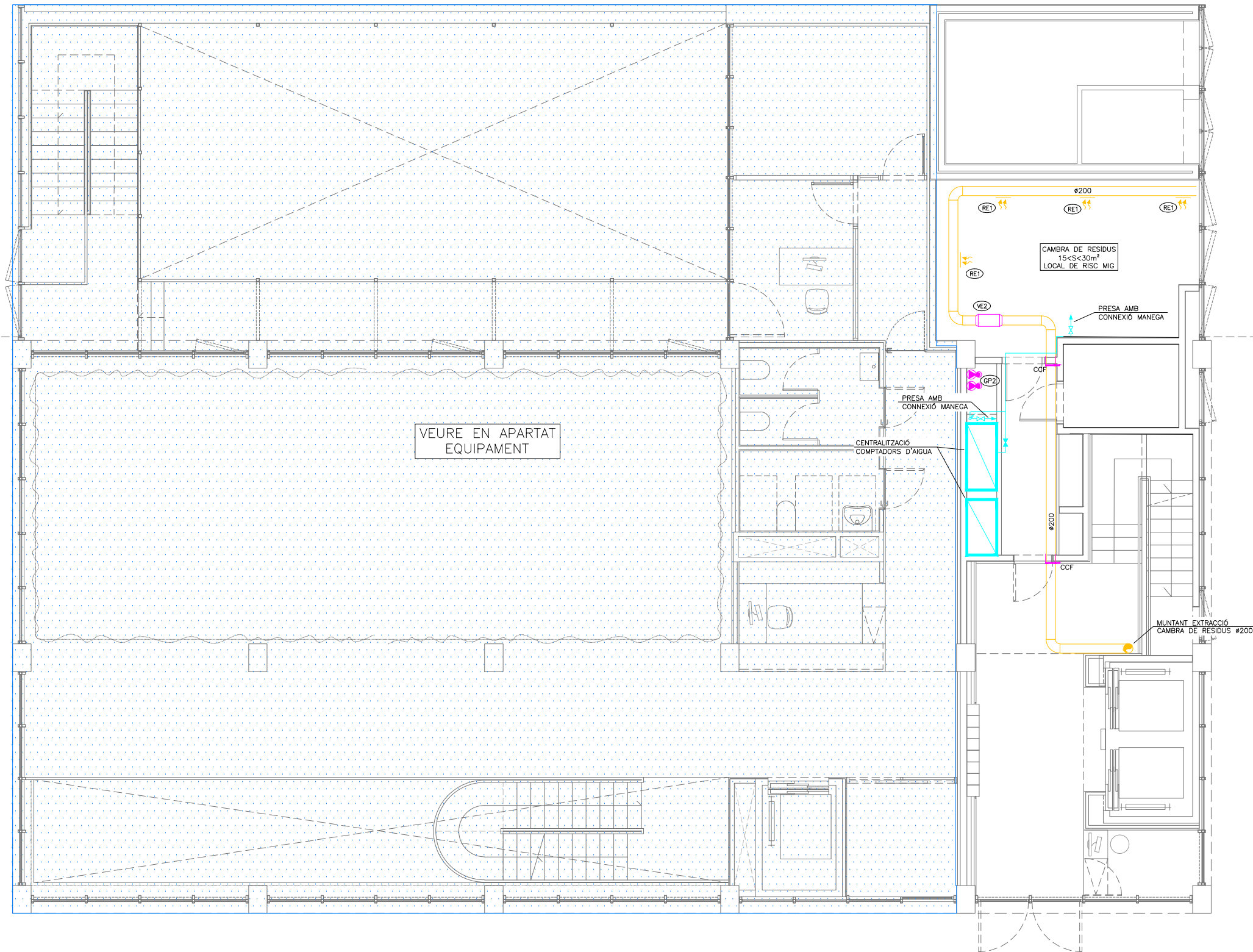


Projecte L·LICÈNCIA AMBIENTAL ALLOTJAMENT		Institut Municipal de l'Habitatge i Rehabilitaci3	
Construcci3 de 40 allotjaments dotacionals i un equipament p3blic a la Av. del Carrilet 22-24, Sants-Montjuic, Barcelona.		Data SETEMBRE 2021	
Situaci3		Data	
Avinguda Carrilet Barcelona		SETEMBRE 2021	
Plànol		Data	
INSTAL·LACIONS PLANTA BAIXA		SETEMBRE 2021	
Escala		Data	
A1: 1 / 50 A3: 1 / 100		20/093	
Arquitecte		Ei Contractista	
Judith Crespo Rueda, arquitecte Oltra Garcia Acin, arquitecte Vivas Arquitectos BCN, SLP		Ei IMHAB	

LLEGGENDA FONTANERIA	
	CANONADES CLIMATITZACIÓ IMPULSIÓ/RETORN
	CANONADA AIGUA FREDA
	CANONADA D'AIGUA CALENTA SANITARIA
	PRESA D'AIGUA FREDA
	PRESA D'AIGUA CALENTA
	COL·LECTOR AF/ACS AMB CLAUS DE TALL (CAMBRES HÒMIDES)
	MUNTANTS
	VÀLVULA DE TALL GENERAL
	VÀLVULA DE TALL
	DIPÒSIT ACUMULADOR AIGUA CALENTA SANITARIA
	GRUP DE PRESSIÓ
	CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA

LLEGGENDA CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	
	REIXA LINEAL APORTACIÓ/EXTRACCIÓ
	MARCA I MODEL SEGONS TAULA
	REIXA LINEAL D'AIRE COL·LOCADA EN SOSTRE
	CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	BOCA D'EXTRACCIÓ D'AIRE HIGROREGULABLE
	MARCA I MODEL SEGONS TAULA
	CONDUCTE APORTACIÓ D'AIRE
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ CUINES
	CONDUCTE D'AIRE FLEXIBLE
	DIAMETRE SEGONS PLANOLS
	CONDUCTE D'AIRE FLEXIBLE AÏLLAT
	DIAMETRE SEGONS PLANOLS
	VENTILADOR HELICO-CENTRIFUG
	CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE
	CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	RECUPERADOR DE CALOR
	CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	COMPORTA TALLAFOCS
	MARCA MADEL MODEL FOC-EIS

LLEGGENDA MUNTANTS	
	MUNTANT DE FONTANERIA I CLIMATITZACIÓ



Projecte LLICÈNCIA AMBIENTAL ALLOTJAMENT
Construcció de 40 allotjaments dotacionals
i un equipament públic a la Av. del Carrilet
22-24, Sants-Montjuic, Barcelona.

Situació
Avinguda Carrilet
Barcelona

Plànol
SERVEIS COMUNS FONTANERIA I
CLIMATITZACIÓ PLANTA BAIXA

Escala
A1: 1 / 50
A3: 1 / 100

l'Arquitecte
Judith Crespo Rueda, arquitecte
Oliana García Acín, arquitecte
Vivas Arquitectos BCN, SLP

Nº
03

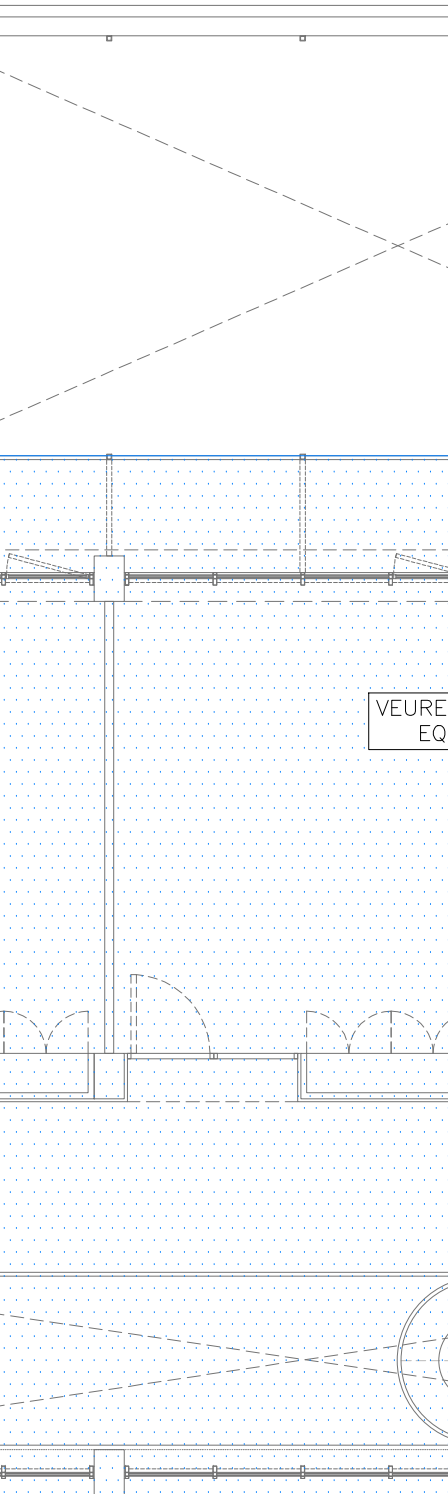
El Contractista

B
Institut Municipal
de l'Habitatge
i Rehabilitació

Data
SETEMBRE 2021

Nº IMHAB
20/093

El IMHAB



Architectural drawing of a building facade. The drawing shows a staircase and a balcony. A section line E-E-120 is indicated. A detail view of the staircase structure is shown, including a railing and a concrete base. The drawing is labeled with 'EN APARTAT IPAMENT' and 'SC17'.

[illegible][illegible]

EQUIP AUTÒNOM D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS I LÀMPADA DE LEDS

- EI=xx RESISTÈNCIA AL FOC TANCAMENTS
- EI=xx RESISTÈNCIA AL FOC PORTES
- E=xx PARA FLAMES DE PORTES
- R=xx RESISTÈNCIA AL FOC ESTRUCTURES
- XX OCUPACIÓ CÍCLICA
- XX OCUPACIÓ EN CAS DE BLOQUEIG
- XX OCUPACIÓ PREVISTA LOCAL
- XX OCUPACIÓ TOTAL
- RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- INDICACIÓ SORTIDA PLANTA
- INDICACIÓ SORTIDA PLANTA I EDIFICI
- ZONA SENSE OCUPACIÓ

LLEGGENDA VENTILACIÓ

- MUNTANT EXTRACCIÓ AIRE CAMBRA DE RESIDUS
- MUNTANT EXTRACCIÓ AIRE CUINES
- MUNTANT D'EXTRACCIÓ DE FUMS CAMPANA EXTRACTORA HABITATGES Ø150
- MUNTANT EXTRACCIÓ CTE

ESCALA 1

1,00m.
DESCENDENT
PROTEGIDA OBERTA
MAX. 480p.
CUMULADA. 104p.

COMUNICACIONS:
30mm AMB TAPES DE REGISTRE
5 SECTORITZATS PER PLANTA
CAMENTS EI-120

Projecte	Construcció i un eq. 22-24,
Situació	Avinguda Barceloneta
Plànol	INSTAL·LACIÓ PLANTA
Escala	A1: 1/10 A2: 1/10

	MARCA JUNG MODEL L5990
	DETECTOR DE MOVIMENT RADIAL 180° TIPUS MECANISME MARCA JUNG MODEL L5990
	DETECTOR DE MOVIMENT I CREPUSCULAR RADIAL 360°, MARCA LUDOMAT MODEL P09-M-DAU/DS
	DOWNLIGHT DE SOSTRE AMB LAMPADA LED DE 10W, 1370mm, 2700K, CRI>90, IP20
	MARCA ARROSIJOLIT MODEL LEX REF. AOT00125W
	DOWNLIGHT DE SOSTRE AMB LAMPADA LED DE 17W, 2070mm, 2700K, CRI>90, IP20
	MARCA ARROSIJOLIT MODEL LEX REF. AOT00126W
	DOWNLIGHT DE SOSTRE AMB LAMPADA LED DE 15,5W, 2275mm, 3000K, CRI>90, IP43
	MARCA ARROSIJOLIT MODEL LEX REF. A249022WT
	DOWNLIGHT DE SOSTRE AMB LAMPADA LED DE 20W, 2230mm, 3000K, CRI>90, IP20
	MARCA COMLED MODEL CRATER REF. CL-012103
	DOWNLIGHT DE SOSTRE AMB LAMPADA LED DE 12W, 1260mm, CRI>90
	MARCA COMLED MODEL CRATER REF. CL-012102
	LUMINÀRIA LINEAL TUBULAR DE SUPERFÍCIE AMB LAMPADA LED DE 127m/W, IP65, CRI>90, IK10, DALI
	MARCA COMLED MODEL K18 B REF. GL-122202
	REGLETA ESTANCIA IP65 LAMPADA LED DE 24W, 3600mm, 3000K MARCA LUX-MAXY MODEL EPI/CPLA PC-1180-LED=24W 3600/830
	REGLETA ESTANCIA IP65 LAMPADA LED DE 30W, 4000mm, 3000K MARCA LUX-MAXY MODEL EPI/CPLA PC-1480-LED=30W 4000/830
	TIRA LED 14,40m/m, 650nm, 3000K AMB PERFIL DE SUPERFÍCIE
	MARCA LLUMIA MODEL STAR+AMB MÓN-14,4-30-24
	APLIC DE PARET SUPERFÍCIE AMB LAMPADA DE 4,5W, 2700K, E27
	MARCA SANTACOLOA MODEL WALLY
	APLIC DE PARET AMB LAMPADA LED DE 2W, 3000K, 180mm, IP65, CRI>90
	MARCA COMLED MODEL CARBS REF. CL-080103
	LUMINÀRIA DE SOSTRE/PARET DE SUPERFÍCIE AMB LAMPADA DE 21W, 2310mm, 3000K, CRI>90, IP65
	MARCA COMLED MODEL PLATO REF. GL-08204
	LUMINÀRIA DE SOSTRE/PARET DE SUPERFÍCIE AMB LAMPADA DE 21W, 2310mm, 3000K, CRI>90, IP65 I KIT EMERGENÇA 320lm
	MARCA COMLED MODEL PLATO REF. GL-082040A
	APLIC DE PARET AMB LAMPADA LED DE 5,2W, 2700K, 485mm, CROQO, IP65
	MARCA MARKET MODEL GINGER 15 C IP65
	APLIC DE PARET #32 AMB LAMPADA LED 11,5W, 700mmx, 2700K, CRI90, IP65
	MARCA MARKET MODEL GINGER 33 C IP65
	APLIC DE PARET SUPERFÍCIE I ESTANCIP44 AMB LAMPADA LED DE 13W, E27
	MARCA FARMOL MODEL CRIFTA REF. 71004
	PORTA LAMPARES ROSCA NORMAL E27, 4x, 250V, SÒCOL RECTE, COS EN RESINA TERMOSTABLE AMB INTERIOR DE PORCELANA AMB LAMPADA DE LED DE 11W, E27, 2700mm, PORTA LAMPARES MARCA SIMON MODEL 0559-31 PL
	LUMINÀRIA MARCA LEXMANN
	FANAL DE 298cm AMB LAMPADA LED DE 35,5W, 700mmx, 2700K, CRI90, IP65
	MARCA MARKET MODEL GINGER 60/298
	MINIFANAL DE 86cm AMB LAMPADA LED DE 5,2W, 2700K, CRI90, IP65
	MARCA MARKET MODEL GINGER B 20/86
	CAYXA DE DERIVACIÓ DE PVC DE SUPERFÍCIE DE 100x100
	CAYXA DE DERIVACIÓ DE PVC DE SUPERFÍCIE DE 200x150
	LINEA ELECTRICA SOTA TUB DE PLASTIC LLIBRE D'HÀLOGENS AMB GRAU IP-X7
	EQUIP AUTÒNOM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN FLUÏDAM AMB LAMPADA LEDs
	MARCA DAISALUX MODEL IZAR LD
	EQUIP AUTÒNOM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN FLUÏDAM I LAMPADA DE LEDS
	MARCA DAISALUX MODEL HYDRA LD
	GRUP DE PRESSIÓ
	CARACTERÍSTQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ VERTICAL CONDUCTES
	CARACTERÍSTQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	VENTILADOR HELICO-CENTRÍFUG
	CARACTERÍSTQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	UNITAT INTERIOR LLIMATITZACIÓ TIPIUS CASSETTE
	CARACTERÍSTQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ
	CARACTERÍSTQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	COLLECTOR ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA
	CARACTERÍSTQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	NÚMER DE LINA ELECTRICA A EFECTES DE CALCUL
	ENLLENAMENT PERMANENT ASCENSOR
	LLUMINÀRIA KIT D'EMERGENÇA
	ALTURA MECANISMES EN cm

Projecte L·LICÈNCIA AMBIENTAL ALLOTJAMENT Construcció de 40 allotjaments dotacionals i un equipament públic a la Av. del Carrilet 22-24, Sants-Montjuïc, Barcelona.		
Situació Avinguda Carrilet Barcelona		
Plànol INSTAL·LACIONS PLANTA PRIMERA		Data SETEMBRE 2021
Escala A1: 1 / 50 A3: 1 / 100	Nº 04	Nº IMHAB 20/093
l'Arquitecte Judith Crespo Rueda, arquitecte Oihana García Acín , arquitecte Vivas Arquitectos BCN, SLP	El Contractista	El IMHAB

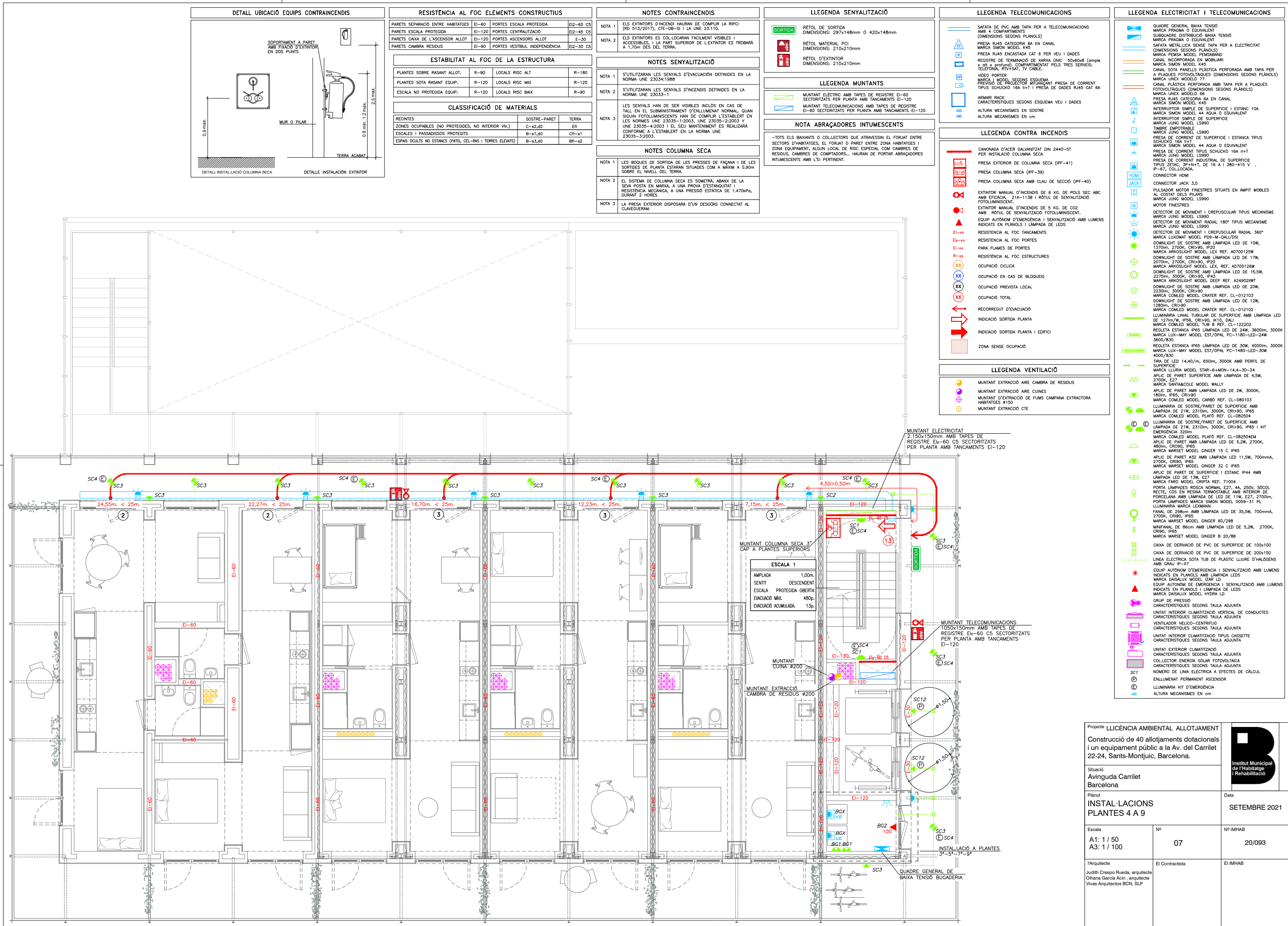
LLEGENDA FONTANERIA	
	CANONADES CLIMATITZACIÓ IMPULSIÓ/RETORN
	CANONADA AIGUA FREDA
	CANONADA D'AIGUA CALENTA SANITARIA
	PRESA D'AIGUA FREDA
	PRESA D'AIGUA CALENTA
	COL·LECTOR AF/ACS AMB CLAUS DE TALL (CAMBRES HÒMIDES)
	MUNTANTS
	VÀLVULA DE TALL GENERAL
	VÀLVULA DE TALL
	DIPÒSIT ACUMULADOR AIGUA CALENTA SANITARIA
	CARACTERÍSTIQUES SEGONS Taula Adjunta
	GRUP DE PRESSIÓ
	CARACTERÍSTIQUES SEGONS Taula Adjunta

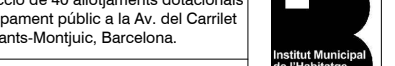
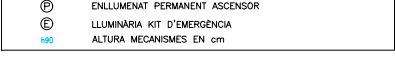
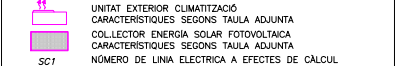
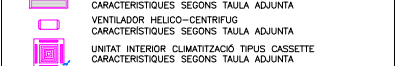
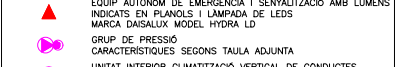
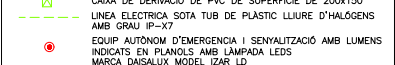
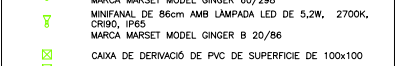
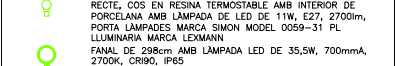
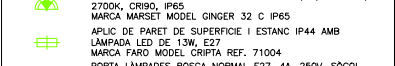
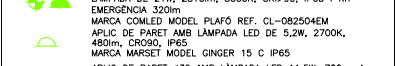
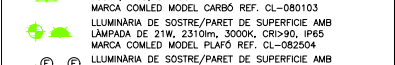
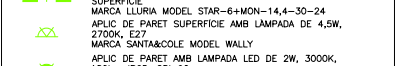
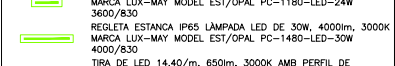
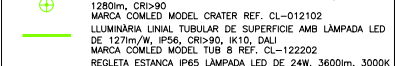
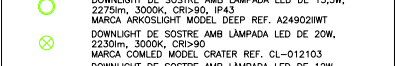
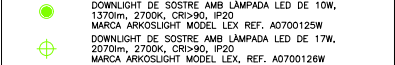
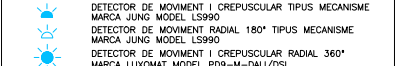
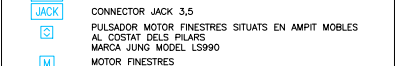
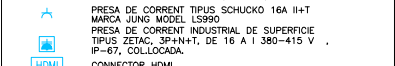
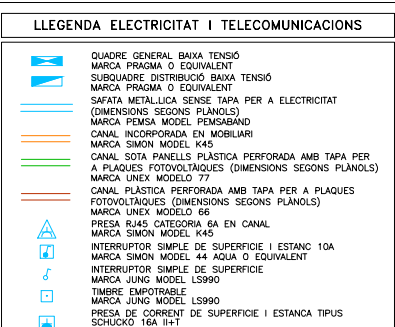
LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	
	REIXA LINEAL APORTACIÓ/EXTRACCIÓ
	MARCA I MODEL SEGONS Taula
	REIXA LINEAL D'AIRE COL·LOCADA EN SOSTRE
	CARACTERÍSTIQUES SEGONS Taula Adjunta
	BOCA D'EXTRACCIÓ D'AIRE HIGROREGULABLE
	MARCA I MODEL SEGONS Taula
	CONDUCTE APORTACIÓ D'AIRE
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ CUINES
	CONDUCTE D'AIRE FLEXIBLE
	DIAMETRE SEGONS PLANOLS
	CONDUCTE D'AIRE FLEXIBLE ALLAT
	DIAMETRE SEGONS PLANOLS
	VENTILADOR HELICO-CENTRIFUG
	CARACTERÍSTIQUES SEGONS Taula Adjunta
	UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE
	CARACTERÍSTIQUES SEGONS Taula Adjunta
	RECUPERADOR DE CALOR
	CARACTERÍSTIQUES SEGONS Taula Adjunta
	COMPORTA TALLAFocs
	MARCA MADEL MODEL FOC-EIS

LLEGENDA MUNTANTS	
	MUNTANT DE FONTANERIA I CLIMATITZACIÓ

Projecte L·LICÈNCIA AMBIENTAL ALLOTJAMENT		 Institut Municipal de l'Habitatge i Rehabilitació
Construcció de 40 allotjaments dotacionals i un equipament públic a la Av. del Carrilet 22-24, Sants-Montjuic, Barcelona.		
Situació Avinguda Carrilet Barcelona		
Plànol SERVEIS COMUNS. FONTANERIA I CLIMATITZACIÓ PLANTA PRIMERA		Data SEPTEMBRE 2021
Escala A1: 1 / 50 A3: 1 / 100	Nº 05	Nº IMHAB 20/093
l'Arquitecte Judith Crespo Rueda, arquitecte Oihana García Acín, arquitecte Vivas Arquitectos BCN, SLP	El Contractista	El IMHAB

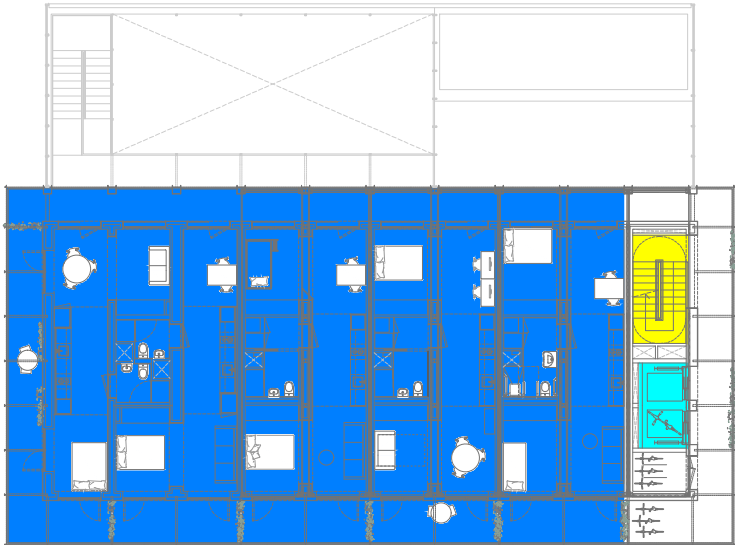




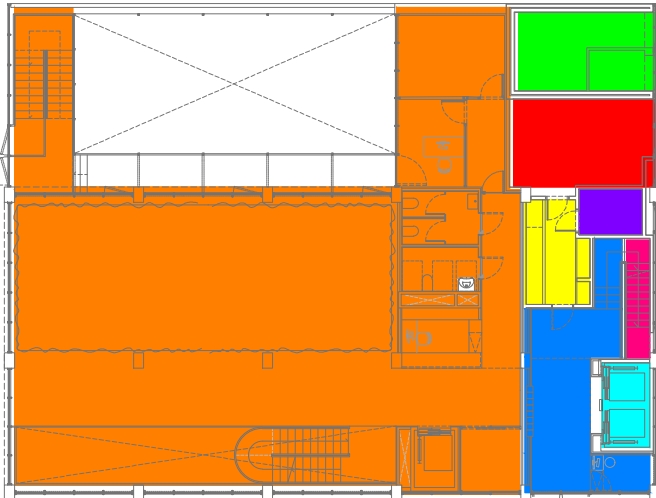




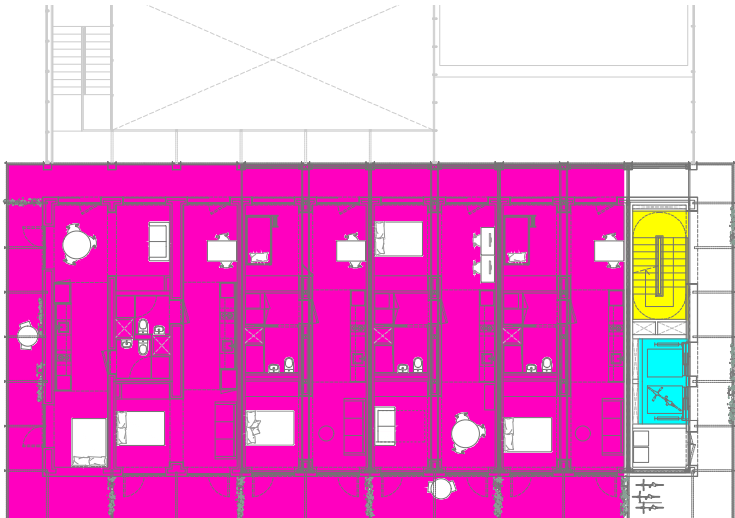
PLANTA SOTERRANI



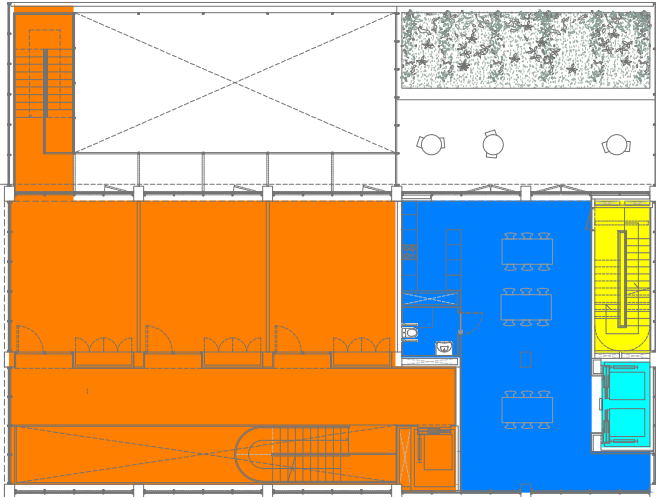
PLANTES SEGONA A CINQUENA



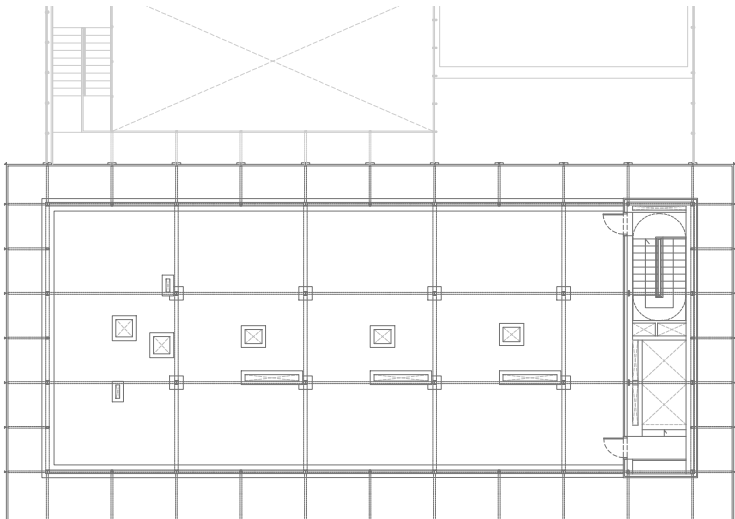
PLANTA SOTERRANI



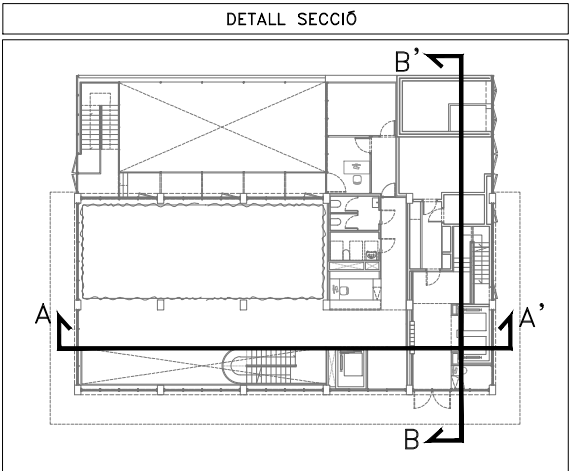
PLANTES SISENA A NOVENA



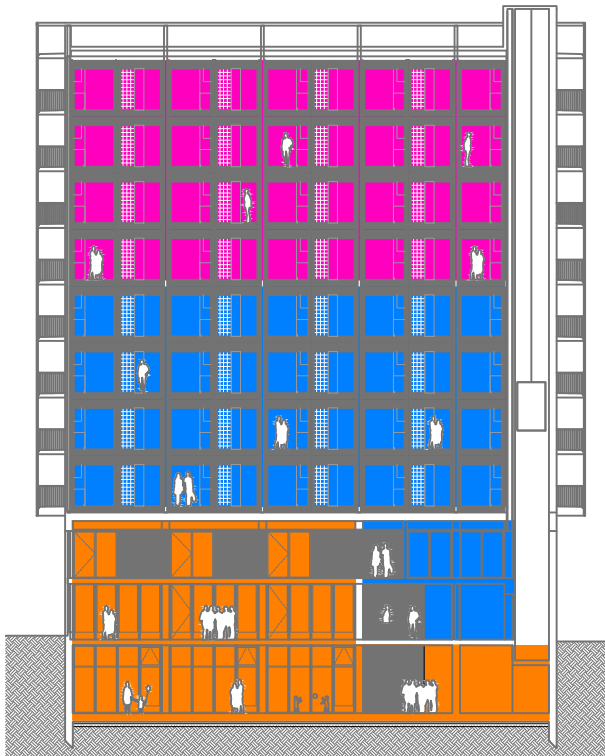
PLANTA SOTERRANI



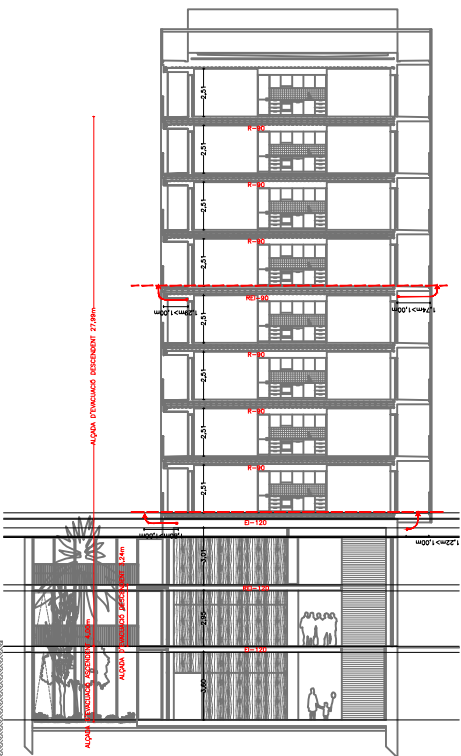
PLANTES COBERTA



SUPERFÍCIES TOTALS PER SECTORS		
TRAMA	SECTOR	SUPERFÍCIE TOTAL
	SECTOR EQUIPAMENT	760,20 m²
	SECTOR HABITATGES (P8,P1,P2,P3,P4,P5)	1.172,25 m²
	SECTOR HABITATGES (P6,P7,P8,P9)	1.271,50 m²
	SECTOR E.T.	16,80 m²
	SECTOR COMPTADORS	4,97 m²
	SECTOR CAMBRA RESIDUS	20,10 m²
	SECTOR ESCALA EQUIPAMENT	13,85 m²
	SECTOR ESCALA ALLOTJAMENT	225,00 m²
	SECTOR ASCENSOR ALLOTJAMENT	71,30 m²
	SECTOR CAMBRA RESIDUS EQUIPAMENT	11,00 m²
	SECTOR QUADRE ELECTRIC EQUIPAMENT	1,20 m²



SECCIÓ A-A'



Projecte LLICÈNCIA AMBIENTAL ALLOTJAMENT
Construcció de 40 allotjaments dotacionals
i un equipament públic a la Av. del Carrilet
22-24, Sants-Montjuic, Barcelona.

Situació
Avinguda Carrilet
Barcelona

Plànol
SECTORITZACIÓ

Escala
A1: 1 / 50
A3: 1 / 100

l'Arquitecte
Judith Crespo Rueda, arquitecte
Oliana García Acín, arquitecte
Vivas Arquitectos BCN, SLP

Nº
09

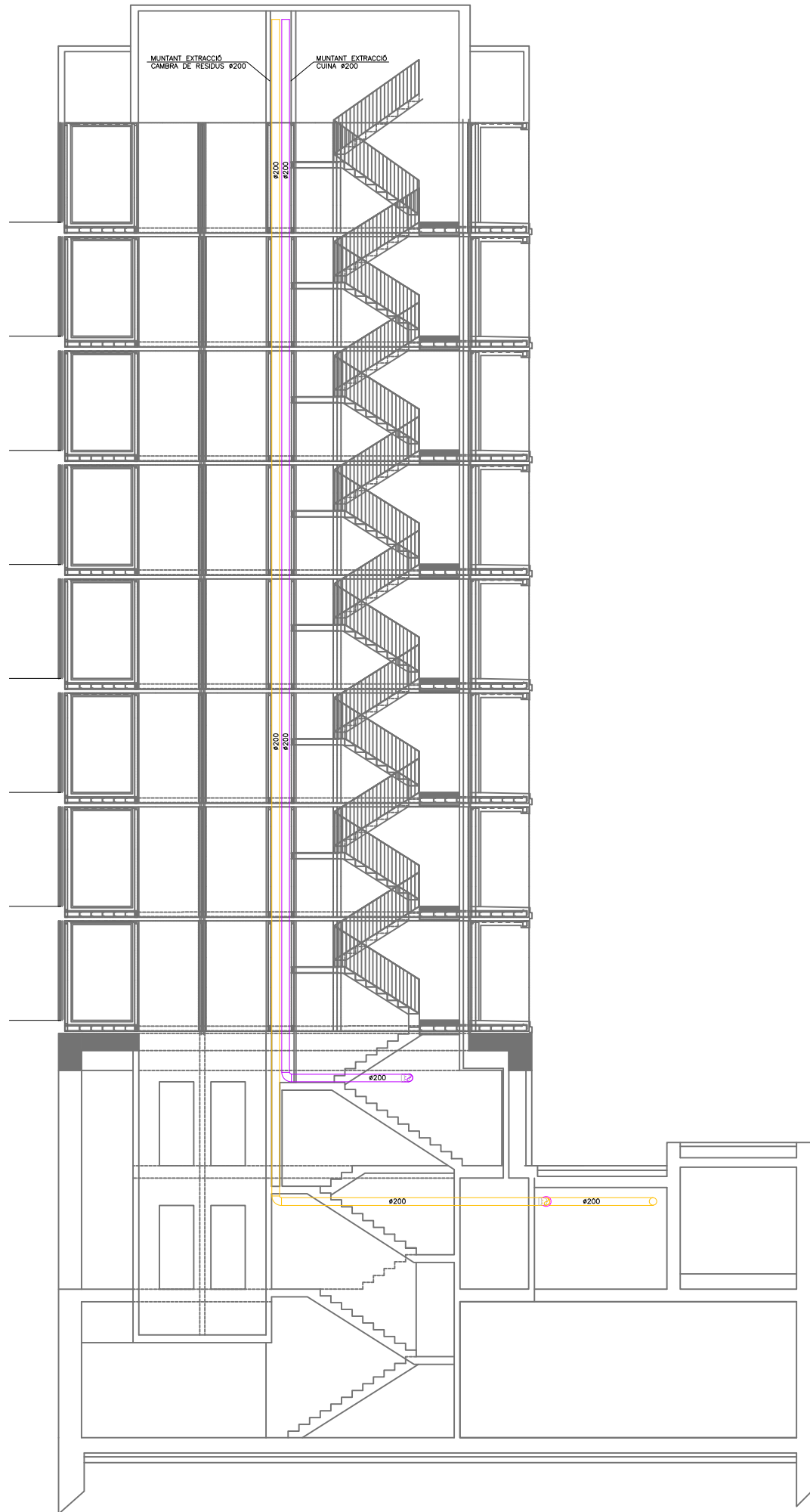
El Contractista

Nº IMHAB
20/093

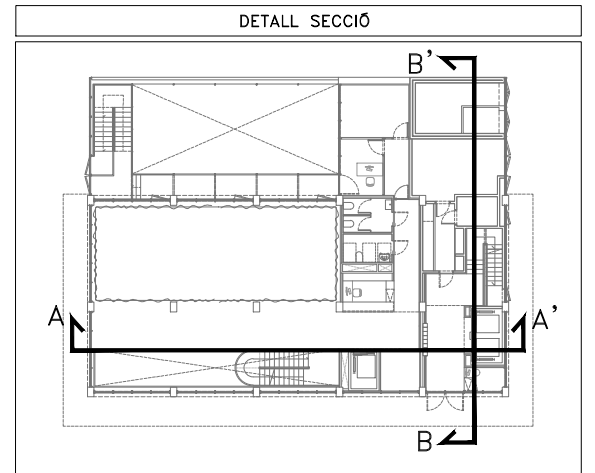
El IMHAB

Data
SETEMBRE 2021





SECCIÓ B-B'



Projecte LLICÈNCIA AMBIENTAL ALLOTJAMENT
Construcció de 40 allotjaments dotacionals
i un equipament públic a la Av. del Carrilet
22-24, Sants-Montjuic, Barcelona.

Situació
Avinguda Carrilet
Barcelona

Plànol
SECCIÓ

Escala
A1: 1 / 75
A3: 1 / 150

l'Arquitecte
Judith Crespo Rueda, arquitecte
Oliana García Acín, arquitecte
Vivas Arquitectos BCN, SLP

Nº
10

El Contractista

B
Institut Municipal
de l'Habitatge
i Rehabilitació

Data
SETEMBRE 2021

Nº IMHAB
20/093

El IMHAB



Títol del projecte

Construcció de 40 allotjaments dotacionals i un equipament públic
a la Av. del Carrilet 22-24, Sants-Montjuic, Barcelona.

Adreça

Avinguda Carrilet 22-24
Barcelona

Tipus

LLICENCIA AMBIENTAL EQUIPAMENT

Redactor

Jaume Pastor Costa. Enginyer industrial. COEIC 14891

Volum

1 / 1

Data

FEBRER 2022

Referència PMHB

20/093



I. MEMÒRIA	3
1. PETICIONARI I DOMICILI SOCIAL	4
2. AUTOR DEL PROJECTE	4
3. DADES RELATIVES AL EMPLAÇAMENT	4
4. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA	4
5. PROGRAMA FUNCIONAL	7
6. DADES RELATIVES A L'ACTIVITAT	8
6.1. ACTIVITAT, CLASSIFICACIÓ DECIMAL I CATEGORIA	8
7. DADES DE LA INSTAL·LACIÓ	8
7.1. CARACTERISTIQUES DE L'EDIFICI	8
7.2. CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES I MATERIALS	8
7.3. SUPERFÍCIE I ALÇADES	10
7.4. HORARIS	11
7.5. ACCESSOS	11
7.6. SISTEMES DE TRANSPORT	12
7.7. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	12
7.8. INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	12
7.9. SERVEIS SANITARIS I VESTUARIS	13
7.10. ACCESSIBILITAT	14
7.11. MATÈRIES PRIMERES	18
7.12. PROCÉS INDUSTRIAL	18
7.13. PRODUCCIÓ	18
7.14. PERSONAL	18
7.15. EDIFICIS D'ÚS PÚBLIC PRÓXIMS	18
7.16. PREVISIÓ DE CÀRREGA I DESCÀRREGA	18
7.17. PREVISIÓ PLACES D'APARCAMENT	18
8. EMISSIONS, GENERACIÓ DE RESIDUS, ENERGIA, MATÈRIES I SUBSTÀNCIES UTILITZADES O PRODUÏDES.	19
8.1.1. EMISSIONS A L'ATMOSFERA	19
8.2. RESIDUS I AIGÜES RESIDUALS	20
8.3. ENERGIES UTILITZADES	21
8.4. REPERCUSIONS PER SOROLLS	21
9. JUSTIFICACIÓ DEL CTE DB SUA	24
9.1. CTE DB SUA 1	24
9.2. CTE DB SUA 2	24
9.3. CTE DB SUA 3	25
9.4. CTE DB SUA 4	25
9.5. CTE DB SUA 5	26
9.6. CTE DB SUA 6	26
9.7. CTE DB SUA 7	26
9.8. CTE DB SUA 8	26
9.9. CTE DB SUA 9	26
10. PREVENCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS	27
10.1. NORMATIVA APLICABLE	27
10.2. USOS	27
10.3. SUPERFÍCIES I ALÇADES	28



10.4. PROPAGACIÓ INTERIOR	29
10.5. PROPAGACIÓ EXTERIOR	33
10.6. EVACUACIÓ D'OCUPANTS	35
10.7. DETECCIÓ, CONTROL I EXTINCIÓ DEL INCENDI	44
10.8. INTERVENCIÓ DE BOMBERS	47
10.9. RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA	49
II. PLÀNOLS	50



I. MEMÒRIA



1. PETICIONARI I DOMICILI SOCIAL

El peticionari és " INSTITUT MUNICIPAL DE L'HABITATGE I REHABILITACIÓ DE BARCELONA.", amb domicili a efectes de notificacions a c/ del Doctor Aiguader 26-36, 08003 Barcelona. Amb CIF: P-5801915-I.

2. AUTOR DEL PROJECTE

L'autor del Projecte és JAUME PASTOR COSTA, Enginyer Industrial, amb nº de Col·legiat 14.891 en el Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya, amb domicili a efectes de notificacions al carrer Països Catalans 7, Local 8. 08980 Sant Feliu de Llobregat (Barcelona).

3. DADES RELATIVES AL EMPLAÇAMENT

El carrer on s'ubica la nova activitat és Avinguda Carrilet, 22, al districte de Sants Montjuïc, de la ciutat de Barcelona

4. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA

Normativa urbanística paràmetres bàsics del Planejament:

Planejament vigent:

- B1700 *Pla Especial Urbanístic per a la regulació d'equipament públic d'allotjament dotacional, situat a l'Av. Carrilet 22-24*
- Anteriorment regulat pel B1531 *Modificació del Pla de Millora Urbana i Pla Especial Urbanístic de l'equipament privat per a la precisió de l'ordenació aprovada al sector de la Modificació del Pla General Metropolità per a la ordenació dels terrenys delimitats pels carrers de Quetzal, de la Riera Blanca i l'Avinguda del Carrilet de Barcelona*

Qualificació urbanística:

Sistema d'equipament comunitari d'allotjament dotacional

Clau:

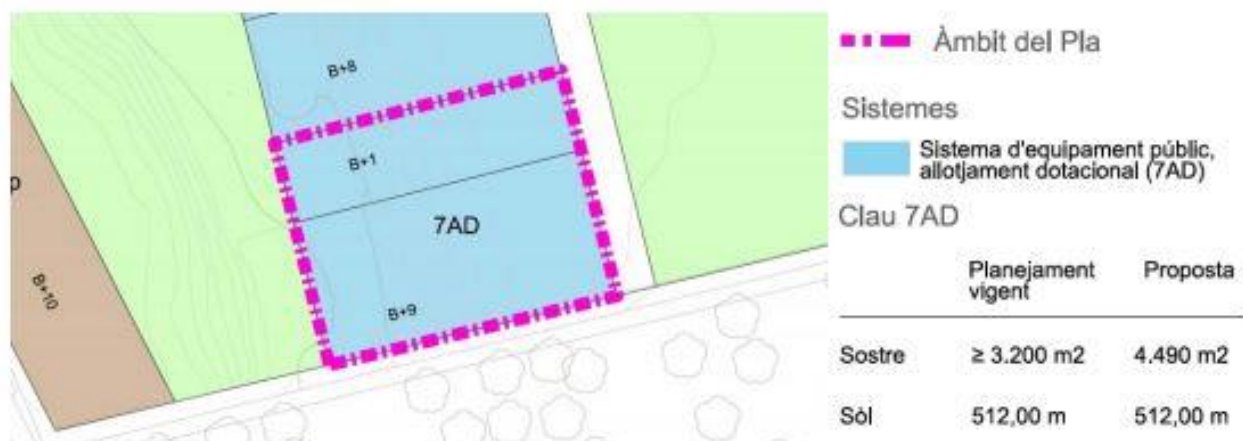
7AD (anteriorment clau 7b-1)

Usos:

Equipament públic allotjament dotacional.

Equipament docent, sanitari-assistencial, cultural / social i religiós, esportiu-recreatiu, d'abast i subministrament, tècnic-administratiu.

Equipament amb diferents usos admesos.



Quadre comparatiu dels paràmetres urbanístics:

Tipologia d'ordenació:

Volumetria específica / Ordenació volumètrica de configuració flexible

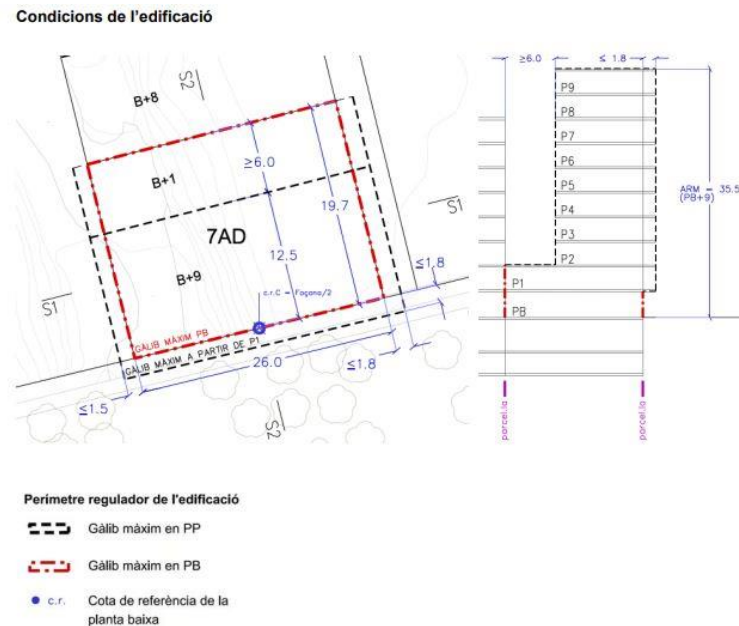
	Planejament	Projecte
Alineació	A vial	A vial
Edificabilitat màxima	4.490 m ² sostre	3.372'82 m ² sostre
Eq. cultural / social		910'12 m ² sostre
Sota rasant (no computa)		394'08 m ² sostre
Sobre rasant		516'04 m ² sostre
Allotjaments dotacionals		2.856'78 m ² sostre
Ocupació màxima	512'00 m ²	427'18 m ² sostre
Sobre rasant	PB = 512'00 m ²	PB = 427'18 m ²
Sota rasant	PS = 512'00 m ²	PS = 427'18 m ²
Alçada màxima (A.M.R)	35'50 m (cota +48'31 m)	33'97 (cota +46'78 m) (*)
Punt referència A.M.R	Punt mig de cota de referència de PB a la façana sud = 12'81 m	Punt mig de cota de referència de PB a la façana sud = 12'81 m
Cota referència de PB	-	12'80 m
Núm. de plantes		
Fins a P1	PB+1PP	PS+PB+1PP
A partir de P2	PB+9PP	PS+PB+9PP
Vol màx. cossos		



Sortints		
Façana principal (Av. Carrilet)	1'80 m	1'80 m
Façana sud-oest	1'50 m	1'50 m
Façana nord-est (a parc)	1'80 m	1'80 m
Fondària edificable		
Fins a P1	19'70 m	19'70 m
A partir de P2	12'50 m	12'50 m
Ús		
P. Sòtan, P. Baixa i P1	Equipament comunitari públic: Docent Sanitari-assistencial Cultural / social i religiós Esportiu-recreatiu D'abast i subministrament Tècnic-administratiu	Equipament comunitari públic: Cultural / social
P2 a 9	Equipament comunitari d'allotjaments dotacionals	Equipament comunitari d'allotjaments dotacionals (*)
Programa funcional allotjaments	Allotjaments 1D 40% Allotjaments 2D 60%	Allotjaments 1D 40% Allotjaments 2D 60%
Aparcament	-	Justificació a l'apartat següent: 2.2.1. Exempció de creació de places d'aparcament"

(*) NOTES:

- S'estableix com a condició en la parcel·la ocupada per l'equipament públic (7AD, antic 7b-1), la necessitat de donar servitud de llums i vistes a la parcel·la ocupada per l'equipament privat (7b-2) a partir de la planta segona.
- Per damunt l'alçada assenyalada es permeten la coberta definitiva de l'edifici i els volums corresponents als elements tècnics de les instal·lacions, caixes d'escala, recintes de maquinària d'ascensors, baranes, etc.
- No s'admet l'ús d'habitatge en la qualificació.



5. PROGRAMA FUNCIONAL

L'accés principal es troba a planta Baixa, conformat per un vestíbul amb doble porta vidriada, que comunica directament amb la zona de recepció i l'ascensor accessible. Aquesta zona de recepció es projecta a mode de caixa, incloent la peça de magatzem i cambres higièniques públiques, per tal de deixar la resta de l'espai de planta baixa diàfan i aconseguir un gran espai per a la sala polivalent.

És a la planta Baixa on trobem també part del programa d'espai familiar, essent el Punt d'atenció a la dona, la Sala d'espera, i el Despatx.

La planta Baixa es relaciona amb les altres dues (planta Soterrani i planta Primera) gràcies al nucli vertical de comunicació, conformat per dues escales lineals ubicades a un triple espai adjacent a façana principal. És aquest triple espai la peça estratègica de les tres plantes, ja que gràcies a ell es relacionen, es comuniquen, i es permet la il·luminació de la planta Soterrani, donant així una sensació agradable a la planta més inferior.

A la planta Soterrani es situa el programa d'espai familiar, conformat per una gran sala diàfana amb zones de joc, una sala de tertúlia, un espai destinat a vestidors i cambra higièniques dels treballadors. Es troben també en aquesta planta una sala de residus, una cambra de neteja i un magatzem per l'equipament de les instal·lacions. Tornem a trobar també la peça a mode de caixa, la qual torna a incloure l'ascensor, magatzem i les cambres higièniques públiques, i inclou en aquest cas també un espai destinat a canviador. L'arribada a aquesta planta finalitza l'escala amb una disposició de grades. És a cota de la planta Soterrani on trobem el pati exterior a peu pla, per tant, serà l'espai familiar qui pugui colonitzar aquest pati per al seu ús i gaudiment.

Com a nuclis verticals, a més de l'escala principal ubicada al triple espai, es disposa de dues escales d'emergència: una ubicada a la cantonada nor-oest, relacionada amb el pati exterior, i una altra a la façana est, la qual disposa d'un vestíbul d'independència i donarà



sortida directa a l'exterior de planta Baixa per la façana del parc.

La planta primera disposa d'uns espais més acotats, projectats com a aules / sales per a futurs tallers, conferències, etc. Aquestes aules disposen de relació amb l'escala d'emergència del pati posterior gràcies a la passera que l'envolta.

6. DADES RELATIVES A L'ACTIVITAT

6.1. ACTIVITAT, CLASSIFICACIÓ DECIMAL I CATEGORIA

L'activitat no es troba classificada segons la Llei 20/2.009 de 4 de desembre, de Prevenció i Control ambiental de les Activitats.

La classificació decimal de la activitat, segons la "Classificació Catalana 'Activitats Econòmiques' (CCA-E-09), serà:

8899 Altres activitats de serveis socials sense allotjament

Segons l'Ordenança municipal d'activitats i d'intervenció integral de l'administració ambiental de Barcelona l'activitat es classifica dins l'annex III.2 amb els diferents codi corresponents a les diferents activitats que s'hi duen a terme:

12.35.a6 Altres activitats pública concurrència: museus, biblioteques, sales de conferències, centres cívics.

13/3.4 Local per a custòdia i/o jocs infantils (no docent)

7. DADES DE LA INSTAL·LACIÓ

7.1. CARACTERISTIQUES DE L'EDIFICI

L'equipament té una superfície de 920,66 m² construïts distribuïts en planta soterrani, planta baixa i planta primera. L'accés es produeix pel carrer Avinguda Carrilet a través de l'entrada. Té dues sortides d'emergència a la façana que enfoca al carrer de la Riera Blanca, una pels ocupants de planta primera i planta baixa i l'altra pels ocupants de planta soterrani.

7.2. CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES I MATERIALS

Estructura

Sota rasant:

El sota rasant es resol amb estructura de formigó armat. El perímetre es tancarà amb un sistema de murs, En la banda de l'avinguda del Carrilet es tracta de pantalles existents de 60cm d'espessor. En els altres costats es proposen murs in situ. L'estructura vertical és de pilars de formigó armat amb un predimensionat 45x45cm, i l'estructura horitzontal és de lloses planes de formigó d'espessor 25cm.

L'ús de sota rasant és d'equipament públic.



Sobre rasant PB i P1:

Les dues primeres plantes del sobre rasant es resolen amb formigó armat. L'estructura vertical és de pilars de formigó armat amb un predimensionat 45x45cm. Pel que fa a l'estructura horitzontal, el sostre de planta Baixa és una llosa plana de formigó d'espessor 25cm i el sostre de planta primera, que estintola parcialment l'estructura de contenidors superiors, és una llosa plana de 45cm.

L'ús de planta baixa i primera és d'equipament públic.

Sobre rasant P2 a P9:

L'estructura d'aquestes plantes és de contenidors marítims apilats i estructura metàl·lica. L'estructura metàl·lica té les següents funcions:

- Reforços dels contenidors per poder-los manipular.
- Lligat dels contenidors entre sí per assegurar que treballen com un conjunt.
- Generar pòrtics per l'estabilitat lateral del conjunt.
- Estructura per les passeres exteriors adjacents als contenidors.

L'ús d'aquestes plantes és d'allotjament col·lectiu.

Envolupant i acabats exteriors

La planta soterrani, planta Baixa i planta primera es construiran amb una estructura de formigó que farà la funció estructural per a recolzar les plantes superiors. Aquesta estructura regular, s'entén com a suport per albergar diferent usos de l'equipament cultural / social i espais comuns.

Es decideix mostrar aquesta estructura en façana i omplir els espais entre pilars, ja siguin parts obertes o parts tancades. Així doncs, aquestes parts cegues s'entenen com a part de la fusteria i es tracten amb un sistema de façana en sec amb acabat metàl·lic.

Sistema de compartimentació i acabats interiors

Els envans interiors es resoldran amb una placa de 15 mm hidròfuga d'alta duresa i amb subestructura metàl·lica de 48 mm i aïllant de llana de roca (15/48/15).

Els passos verticals d'instal·lacions es resoldran amb un trasdossat de tres plaques de 12'5 i subestructura d'alumini de 48 mm amb llana de roca (12'5+12'5/48). Es situaran unes portelles de registre amb la mateixa composició. El sistema garanteix una protecció al foc de EI90 (12'5+12'5+12'5/48).

Els acabats de les cambres higièniques i el office de planta soterrani es plantegen arrebossats a bona vista, remolinat de morter de ciment M-8 i enrajolat amb rajola de valència col·locada amb morter adhesiu.

La caixa de serveis de planta baixa i planta soterrani anirà revestida amb fusta.



Les portes de la caixa de serveis de planta baixa i planta soterrani seran de fulla batent, de cares llises, de tauler de fusta integrades al parament vertical revestit amb la mateixa fusta que les portes.

Les portes interiors de la resta d'espais seran de fusta DM (de 35 mm) pintada amb pintura de color blanc, de cares llises i estructura interior de fusta.

7.3. SUPERFÍCIE I ALÇADES

La superfície útil total imputable a l'activitat és de 784,86 m².

L'alçada de l'edifici on es troba l'equipament és de 27,99 metres.

A continuació es mostra una taula amb la relació de la superfície útil de cada dependència:

PLANTA SOTERRANI	m²
Sala gran amb zones de joc	102,34
Sala de tertúlia	50,22
Office	2,96
Cambra higiènica nens	7,47
Zona lavabo sala jocs	6,36
Cambra higiènica adults 1	6,65
Cambra higiènica adults 2	5,02
Vestidor treballadors 1	5,82
Vestidor treballadors 2	5,83
Espai per cotxets	10,64
Magatzem	21,90
Residus	10,33
Neteja	6,07
Vestíbul escales	5,86
Circulacions: escales	30,54
Circulacions: distribuïdors	69,18
Pati exterior	70,63
SUPERFÍCIE UTIL	347,21
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	412,60
PLANTA BAIXA	m²
Sala polivalent	135,91
Punt d'atenció a la dona	13,84
Despatx	9,31
Sala d'espera	5,22



Recepció	7,55
Cambra higiènica 1	6,34
Cambra higiènica 2	5,25
Vestíbul equipament	21,66
Circulacions: escales	15,79
Circulacions: distribuïdors	33,05
SUPERFICIE UTIL	253,91
SUPERFICIE CONSTRUÏDA	304,90

PLANTA PRIMERA	m²
Aula 1	32,82
Aula 2	32,46
Aula 3	32,94
Circulacions: escales	19,55
Circulacions: distribuïdors	65,97
SUPERFICIE UTIL	183,74
SUPERFICIE CONSTRUÏDA	245,46

A continuació es mostra una taula amb les superfícies útils i construïdes per planta i les totals.

	TOTAL SUP ÚTILS (m²)	TOTAL SUP CONSTRUÏDES (m²)
PLANTA SOTERRANI	347,21	412,60
PLANTA BAIXA	253,91	304,09
PLANTA PRIMERA	183,74	245,46
TOTAL	784,86	962,15

A l'annex de plànols es presenta un plànol amb les diferents seccions de l'edifici, on queden reflectides les diferents alçades a cada un dels nivells.

7.4. HORARIS

L'horari de l'activitat és:

Dilluns a dissabte: 8.00h a 22.00h

7.5. ACCESSOS

L'accés es produeix pel carrer Avinguda Carrilet a través de l'entrada. Té dues sortides d'emergència a la façana que enfoca al carrer de la Riera Blanca, una pels ocupants de planta primera i planta baixa i l'altra pels ocupants de planta soterrani.



7.6. SISTEMES DE TRANSPORT

Hi haurà un ascensor que comunica planta soterrani, planta baixa i planta primera.

7.7. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

La instal·lació elèctrica complirà amb lo disposat al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) segons D. 842/2.002 de 2/8/02 (BOE 224 de 18/09/2002) i Instruccions Complementàries.

Així com també complirà amb els apartats del CTE:

- CTE DB HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació.
- CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada.

Enllumenat d'emergència: Es disposarà d'enllumenat d'emergència al recorregut d'evacuació fins a la sortida a l'exterior. Es garantiran els nivells d'il·luminació, E, següents:

- | | |
|---|------------------------|
| • recorreguts d'evacuació | $E \geq 1 \text{ lux}$ |
| • instal·lacions manuals de PCI | $E \geq 5 \text{ lux}$ |
| • quadre d'enllumenat dels serveis comuns | $E \geq 5 \text{ lux}$ |

Donada l'activitat exercida en general, així com per la seva superfície, la considerarem com de pública concurrència, als efectes del que disposa la Instrucció ITC-BT 28, essent la capacitat superior a 50 persones.

7.8. INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

L'edifici disposa d'instal·lacions tèrmiques apropiades per garantir el benestar dels ocupants, regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips, donant compliment al Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques, RITE.

El projecte preveu la instal·lació d'un sistema de climatització a través de bombes de calor tipus volum variable de refrigerant amb recuperació.

S'han tingut en compte criteris d'estalvi energètic i baix nivell de soroll, a més de criteris de flexibilitat i zonificació, que són d'especial importància per poder satisfer les necessitats actuals i futures de l'edifici, obtenint un sistema versàtil que permetrà la climatització de totes les zones independentment, sempre que es segueixi el patró de la proposta que es presenta.

La difusió de climatització i ventilació des de les unitats interiors de conductes es realitza mitjançant conductes de xapa aïllats per l'interior amb junta METU que assegurin un grau d'estanqueïtat del sistema d'aire nivell C.

El sistema de retorn de climatització i ventilació es realitza a través de reixes i boques de retorn/extracció mitjançant conductes de xapa aïllats per l'interior amb junta METU que assegurin un grau d'estanqueïtat del sistema d'aire nivell C.

Es dotarà d'aire condicionat tots els espais excepte magatzems, i lavabos, amb la renovació d'aire reglamentària, segons les ITC corresponents del Reglament



d'Instal·lacions Tèrmiques.

Per a la ventilació es disposa d'un recuperador de calor ubicat a la sala tècnica de la planta soterrani. Es disposa d'un sistema d'extracció independent per a serveis/vestuaris, sala de residus i neteja.

Segons la IT 1.1.4.2.2 del RITE, la categoria de qualitat de l'aire interior en els diferents usos considerats en el projecte són els següents:

- IDA 2 (aire de bona qualitat): ús administratiu i aules
- IDA 3 (aire de qualitat mitja): sales d'actes i activitats físiques

Segons la IT 1.1.4.2.4 del RITE, l'aire exterior de ventilació, s'introduirà degudament filtrat a l'edifici. Les classes de filtració mínimes a utilitzar, en funció de la qualitat d'aire exterior (ODA 2) i de la qualitat de l'aire interior necessària seran F8 (tot i que en projecte s'usen filtres F9).

S'utilitzaran prefiltres per mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com allargar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'instal·laran a l'entrada de l'aire exterior a la unitat de tractament, així com l'entrada de l'aire de retorn.

El recuperador de calor estarà protegit amb una secció de filtres de la classe F6 o més elevada (en el projecte són F7), ja que la qualitat d'aire exterior està classificat en el nivell ODA 2 (aire amb altes concentracions de partícules).

L'aire d'extracció, en aquest projecte, està classificat en la categoria AE1 i pot ser retornat als locals.

El fluid caloportador és refrigerant R-410a, del que s'han citat les principals característiques anteriorment.

Les canonades a utilitzar seran canonades de coure de diàmetres i gruixos segons normativa UNE. Aniran aïllades amb escuma elastomèrica de cèl·lula, classificació contra el foc BL-s3,d0. tipus ARMAFLEX AF ó similar amb gruixos segons RITE (IT1. Apartat 1.2.4.2). Les canonades que recorren per l'exterior hauran d'acabar amb xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix o protegides amb canal de PVC amb tapa.

La distribució d'aire des dels fancoils i el climatitzador es realitzarà amb conductes de xapa amb junta d'estanqueïtat tipus C i aïllats interiorment. Tota la xarxa de conductes que es realitzi per l'exterior o el propi muntant es realitzarà amb conductes de xapa amb junta d'estanqueïtat tipus C i aïllat exteriorment amb manta d'escuma elastomèrica, i acabat amb planxa d'alumini de 0,6mm de gruix.

L'aportació i extracció d'aire exterior dels diferents recintes es realitzarà amb un únic recuperador de cabal variable per a tot l'equipament.

Es dotarà totes les zones amb la renovació d'aire reglamentària, segons RITE.

7.9. SERVEIS SANITARIS I VESTUARIS

Es disposen de les següents cambres higièniques:



PLANTA	LAVABOS	INODORS
Soterrani	2 + 1 nens	3+3 nens
Baixa	3	2
Primera	-	-
TOTAL	6	8

Segons l'article 47 del Decret 112/2010 els establiments oberts al públic han de disposar de serveis amb la proporció mínima de lavabos i cabines de vàter següent:

Fins a 50 persones d'aforament autoritzat: 1 lavabo i 2 cabines.

Entre 51 i 150 persones d'aforament autoritzat: 2 lavabos i 4 cabines.

Entre 151 i 300 persones d'aforament autoritzat: 2 lavabos i 6 cabines.

Entre 301 i 500 persones d'aforament autoritzat: 4 lavabos i 8 cabines.

Més de 500 persones d'aforament autoritzat: 4 lavabos i 12 cabines, i el mateix per a cada fracció de 500 persones més d'aforament autoritzat.

L'aforament és d'entre 151 i 300 persones. Es compleix amb la normativa.

7.10. ACCESSIBILITAT

El disseny de l'edifici, incorpora les condicions d'accessibilitat establertes segons el Codi d'accessibilitat (LLEI 20/1991 D'ACCESSIBILITAT I DE SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES I DECRET 135/1995) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat.

7.10.1. ACCESSIBILITAT A L'EXTERIOR DE L'EDIFICI

L'accessibilitat exterior que comunica l'edifici amb la via pública es resol mitjançant un itinerari adaptat, superant el desnivell mitjançant una rampa amb un pendent inferior al 4%.

7.10.2. ACCESSIBILITAT ENTRE PLANTES DE L'EDIFICI

La comunicació vertical es resol amb un ascensor adaptats que comuniquen totes les plantes, els quals compleixen els requisits següents.

La cabina d'ascensor adaptat té com unes dimensions mínimes de 1,20 x 1,40 superiors al mínim d'1,40 m en el sentit de l'accés i d'1,10 m en el sentit perpendicular.

Disposa de passamans a una alçada entre 0,90 m i 0,95 m.

Els passamans de la cabina tenen un disseny anatòmic que permet d'adaptar la mà, amb una secció igual o funcionalment equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm i separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.

Les botoneres, tant de cabina com de replà, s'han de col·locar entre 1,00 m i 1,40 m d'alçada respecte del terra. Les botoneres han de tenir la numeració en Braille o en relleu.

Les portes de la cabina i del recinte són automàtiques, d'una amplada mínima de 0,80 m, i davant d'elles es pot inscriure un cercle d'un diàmetre d'1,50 m.



Al costat de la porta de l'ascensor i a cada planta hi ha d'haver un número en alt relleu que identifiqui la planta, amb una dimensió mínima de 10x10 cm i a una alçada d'1,40 m des del terra.

7.10.3. ACCESSIBILITAT A LA PLANTA DE L'EDIFICI

Es disposa d'un itinerari adaptat que comunica l'accés accessible amb les zones d'ús públic, amb tot origen d'evacuació de les zones d'ús privat, amb excepció de les zones d'ocupació nul·la, i amb elements accessibles.

Les característiques dels itineraris adaptats són les següents:

- Amplada: 1,20 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 1,20m.

PORTES

- 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 1,50 m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta
- Les manetes: s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
- Distància des del mecanisme de obertura fins al racó $\geq 0,30$ m

ESCALES

Per unes escales de nova construcció han de complir els requeriments previstos al Decret 135/1995 sempre que d'acord amb la taula 2.1 de l'annex 2 a l'establiment li correspongui escala adaptada, com és al cas, així com les condicions establertes al DB SU-A.

Condicions d'escales d'ús públic adaptades segons el **D.135/1995**:

- **Amplada de pas útil:** igual o superior a 1,00 metre.
- **Altura de pas:** igual o superior a 2,1 metres.
- **Graó:** Alçada màxima 16 cm. Estesa mínima 30 cm. L'estesa no presenta discontinuïtats on s'uneix amb l'alçària.
- **Trams:** El nombre màxim de graons seguits, sense replà intermedi, és de 12.
- **Replans:** Els replans intermedis tindran una llargada igual o superior a 1,2 metres.
- **Baranes i elements protectors:** Passamans: a ambdós costats a una altura entre 0,90 i 0,95m

** disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb unasecció igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.*

Condicions d'escales d'ús públic segons el **CTE DB SUA-1**:

- **Amplada** - en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1
 $\geq 1,00$ m si comunica amb una zona accessible

Per més de 100 persones s'ha de disposar de d'una amplada de 1,1 m, per tant es



compleix.

- **Altura de pas $\geq 2,20$ m**
- **Graons:**
 - 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 ressalts (bocel)
 - graons amb frontal , vertical o formant un angle $\leq 15^\circ$ amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
- **Trams:**
 - salvarà una altura $\leq 2,25\text{m}$
 - podran ser rectes, corbats o mixtes
 - 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 $\geq 1,00$ 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 tàtil amb franja de pavimenten l'arrencada dels trams.(0,80m de longitud en el sentit de la marxa;amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala)
 - * portes i passadissos d'amplada $< 1,20\text{m}$, es situen a 0,40m 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.

Es comprova com les escales compleixen amb tots els requeriments.

- L'amplada és de 1,2m.
- Disposen de graons amb una estesa de 30cm i una alçada $< 16\text{cm}$.



- No existeixen trams amb més de 12 graons seguits.
- Els replans intermedis tindran una llargada de 1,25 metres.
- El nombre de graons seguits és de 10.
- Disposen de passamans a una de les bandes situats a una alçada de 90cm.

7.10.4. CAMBRA HIGIÈNICA ACCESSIBLE

Les plantes baixa i soterrani disposen de banys adaptats, que compliran amb les següents condicions:

- Comunicades amb un itinerari adaptat
- L'espai lliure de gir té un diàmetre de 1,50 metres lliure d'obstacles.
- Les portes compleixen les condicions d'itinerari accessible. Són abatibles cap a l'exterior o corredisses.
- Tenen barres de recolzament, mecanismes i accessoris diferenciats cromàticament de l'entorn.
- Lavabo: Espai lliure inferior mínim de 70 (alçada) x 50 (profunditat) cm, sense pedestal. Alçada de la cara superior ≤ 85 cm.
- Inodor: Espai de transferència lateral a ambdós costats, d'amplada ≥ 80 cm i ≥ 75 cm de profunditat. Alçada del seient entre 45-50 cm.
- Barres de recolzament: Fàcils d'agafar, secció circular de diàmetre 30-40 mm. Separades del parament 45-55 mm. Fixació i suport, suporten una força de 1 KN en qualsevol direcció. Barres horitzontals: Se situen a una alçada entre 70-75 cm. De longitud ≥ 70 cm. Són abatibles les del costat de la transferència.
- En inodors: una barra horitzontal a cada costat separades entre sí 65-70cm.
- Mecanismes i accessoris: Mecanismes de descàrrega a pressió o palanca, amb pulsadors de gran superfície. Aixeta automàtica dotada d'un sistema de detecció de presència o manual de tipus monocomandament amb palanca allargada de tipus gerontològic. Abast horitzontal des del seient ≤ 60 cm.
- Mirall: alçada cara inferior ≤ 90 cm o orientable fins com a mínim 10 graus sobre la vertical.
- Alçada d'ús de mecanismes i accessoris entre 0,70-1,20 metres.

7.10.5. MOBILIARI EN EDIFICIS D'ÚS PÚBLIC.

Els taulells d'atenció al públic disposaran d'una zona d'atenció amb una alçada de 0.85cm respecte al terra.

7.10.6. PAVIMENTS

El paviment complirà amb el grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1):

No conté elements ni peces soltes (graves i sorres), pelfuts ni moquetes: encastats o fixats al terra. Sòls resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires de rodes, etc..)

7.10.7. APARCAMENT

L'edifici no disposa d'aparcament.

7.10.8. SIMBOLISME I SENYALITZACIÓ



Es col·locarà el símbol internacional d'accessibilitat, indicador de la no existència de barreres arquitectòniques Art. 17 del D.135/95.

Les característiques del símbol internacional d'accessibilitat seran les següents (annex II 6.1 del D.135/95):

- El símbol consisteix en la figura estilitzada d'una persona en cadira de rodes en blanc sobre fons blau clar.
- La dimensió exterior serà de 15cm x 15cm, com a mínim, fins 30 cm x 30cm com a màxim.

D'acord amb el que s'estableix al CTE DB SUA, concretament a l'apartat 2.2 se senyalitzaran mitjançant SIA:

1. Les entrades a l'edifici accessibles, els itineraris accessibles i els serveis higiènics accessibles.
2. Els aparells elevadors accessibles; així mateix comptaran amb indicació en Braille i aràbic en alt relleu a una alçada entre 0,80 i 1,20m del número de planta al brançal dret en el sentit de la sortida de la cabina.
3. Els serveis higiènics d'ús general se senyalitzaran amb pictogrames normalitzats de sexe en alt relleu i contrast cromàtic, a una alçada entre 0,80 i 1,20 m, junt al marc, a la dreta de la porta i en el sentit de l'entrada.

7.11. MATÈRIES PRIMERES

Per les característiques de les activitats que es duen a terme a l'edifici no es produeix cap transformació de matèries primeres en productes intermedis ni productes acabats.

7.12. PROCÉS INDUSTRIAL

No existeix procés industrial a l'activitat tractada.

7.13. PRODUCCIÓ

No hi ha producció.

7.14. PERSONAL

A l'activitat hi ha una previsió de 10 treballadors en la totalitat de l'edifici.

7.15. EDIFICIS D'ÚS PÚBLIC PRÓXIMS

Es desconeix que hi hagi cap edifici d'ús públic proper a l'activitat.

7.16. PREVISIÓ DE CÀRREGA I DESCÀRREGA

No es contempla espai de càrrega i descàrrega.

7.17. PREVISIÓ PLACES D'APARCAMENT

Es complirà amb la regulació de la mobilitat a Catalunya descrita amb la Llei 9/2003, de



13 de juny, de la mobilitat, la qual té com a objectius bàsics integrar les polítiques de desenvolupament urbà i econòmic amb les de mobilitat per a aprofitar al màxim els transports col·lectius, prioritzar el transport públic i la mobilitat sostenible, fomentar la intermodalitat, i reduir la contaminació, mitjançant estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

Es complirà amb l'aprovació definitiva de la MPMU de 2018, en la que es modifiquen les Normes Urbanístiques del Pla General Metropolità, que regulen l'aparcament al terme municipal de Barcelona.

Segons normativa, l'equipament cultural i social (centre de barri) es classifica com a equipament de proximitat.

Segons l'article 298 del PGM (fa referència a equipaments i allotjaments), i segons el "Punt.8. Estudi d'avaluació de la mobilitat generada", del *Pla especial Urbanístic per a la Regulació d'Equipament Públic d'Allotjament dotacional situat a l'Avinguda Carrilet 22-24, de Febrer 2021; planejament B1700*, es detalla que en cap cas hauran de reservar aparcament per a vehicles de motor, però sí de bicicletes en el cas que sigui un equipament de districte:

"Art. 298.2.

Epígraf L. Equipaments de proximitat

Es defineixen dos tipus d'equipaments de proximitat que, per les seves característiques i tipus d'usuaris, s'admet que no disposin de forma obligatòria d'aparcaments de vehicles a motor, però sí de bicicletes.

- a) Equipaments de barri, com biblioteques, casals, centres cívics, mercats, centres bressol, educació primària, centres d'assistència primària i similars de barri. **No tenen obligació de reservar cap tipus d'aparcament.***
- b) Equipaments de districte, com biblioteques de districte, educació secundària o esportiu de barri, sense concentració d'espectadors. Aquests equipaments no tenen obligació de reservar aparcament per a vehicles a motor, però sí de bicicletes.*

Si cal reserva de bicicletes, a l'Article 298.4 s'estableix que es requerirà una superfície per a bicicletes de 10 m² que permetin aparcar 10 ut per cada 1.000 m² construïts, o fracció proporcional.

Per tant, en el cas present, al tractar-se d'un centre de barri, no es té obligació de reservar cap tipus d'aparcament.

8. EMISSIÓ, GENERACIÓ DE RESIDUS, ENERGIA, MATÈRIES I SUBSTÀNCIES UTILITZADES O PRODUÏDES.

8.1.1. EMISSIONS A L'ATMOSFERA

Existeixen diferents conduccions que emanen gasos a l'atmosfera, sense incidència ambiental, per lo que no es considera cap mesura al respecte.



- Extraccions mecàniques de ventilació.
- Recuperadors de calor

Segons l'article 26-1 de l'Ordenança de Medi Ambient de Barcelona, l'expulsió a l'exterior de l'aire del condicionament de locals realitzarà per la coberta de l'edifici de manera que la boca d'expulsió estigui situada a una alçada superior en 1 m a la de tota edificació que es trobi a una distància horitzontal de menys de 10 m.

8.2. RESIDUS I AIGÜES RESIDUALS

8.2.1. RESIDUS

Els residus generats per l'activitat són assimilables als residus domèstics; l'activitat no es productora de residus contaminants i no produeix cap tipus d'abocament nociu o perillós.

El document "estudi de la cambra de residus en establiments generadors de residus municipals" del juny del 2013, estableix la superfície mínima que ha de tenir la cambra de residus, segons el grup al qual pertany l'activitat.

Segons l'estudi de la cambra de residus, considerem l'edifici dins de la classificació del grup B

Al considerar-se un generador important ja que l'edifici disposa de més de 250 m², l'espai d'emmagatzematge de residus ha de tenir una superfície mínima de 6,23 m².

Característiques generals de la cambra de residus

Espai delimitat per parets perimetrals i sostre destinat a cambra de residus d'una superfície mínima de 6,23 m².

L'espai per a residus té una superfície de 10,35 m² i té les característiques següents:

Protecció a risc d'incendi

Es considera local de risc especial MIG.

- Les parets i sostres hauran de ser EI120.
- Requereix vestíbul d'independència.
- Instal·lació d'extintor portàtil

Situació:

- Recorregut entre magatzem i exterior: Amplada $\geq 1,20$ m. Admesos estrangulaments menors o iguals a 20 cm i $L \leq 45$ cm.
- Les portes del recorregut han d'obrir en el sentit de la sortida.
- La pendent del recorregut serà inferior al 12%, i no hi hauran graons.

Configuració:

- El disseny i l'emplaçament garanteixen que la temperatura no superi els 30°. Si cal es col·locarà un sistema de refrigeració.
- El revestiment de parets i terres serà impermeable i fàcilment netejable.



- Les trobades entre parets i terres seran arrodonides.

Instal·lacions:

- Contindrà, com a mínim, una presa d'aigua amb vàlvula de tancament ($q \geq 0,2$ l/seg).
- Contindrà una bunera sifònica antimúrida al terra (desguàs amb diàmetre ≥ 50 mm).
- Disposarà d'il·luminació artificial que proporcioni 100 lux a una alçada d'1 metre.
- Tindrà una base d'endoll fixa 16A 2p+T.

Quant a ventilació (Referència CTE: DB HS3 "Ventilació")

-El cabal mínim de ventilació exigít serà de $q_v \geq 10$ l/s/m² útil. (36 m³/h/m²)

8.2.2. AIGÜES RESIDUALS

Les aigües residuals són assimilables a sanitàries d'ús domèstic i s'evacuaran mitjançant la connexió a la xarxa municipal de clavegueram.

8.3. ENERGIES UTILITZADES

Tota l'energia utilitzada per du a terme l'activitat és energia elèctrica.

8.4. REPERCUSIONS PER SOROLLS

La normativa de referència és l'Ordenança general del medi ambient urbà de Barcelona (OMA).

Zonificació acústica segons annex II.7 de la OMA

Segons el mapa estratègic de soroll de l'Ajuntament de Barcelona, i per l'adreça de l'activitat (Av. Carrilet 22) ens trobem en una zona de sensibilitat acústica C2 amb predomini de coexistència de sòl d'ús industrial.

VALORS LÍMITS D'IMMISSIÓ EN dB(A)			
Zona de sensibilitat acústic i ús del sòl	Ld (7h-21h)	Le (21h-23h)	Ln (23h-7h)
Zona sensibilitat acústica C2	70	70	60

Classificació de l'activitat segons annex II.15

Donat l'ús de l'activitat (centre cívica) i la seva classificació, segons Ordenança general del medi ambient urbà de Barcelona, el local queda englobat dins el grup IV.

- Grup IV: nivell d'emissió inferior a 84 dB(A).

Franja horària de la activitat

L'activitat que es desenvolupa al local serà la de mercat municipal, amb un funcionament màxim continuu de 8.00-22.00h, així doncs es considera que hi hagi activitat, a efectes de impacte acústic, en els períodes diürn i vespre.

Detall dels focus sonors

L'edifici objecte del projecte és aïllat, per tant no hi haurà propagació del soroll i vibracions per mitgeres o forjats.

Els focus sonors interiors seran les unitats interiors de climatització i la gent parlant.



No obstant, ja que l'activitat es troba classificada en el Grup IV, activitats amb nivell d'emissió inferior a 84 dB(A), agafarem aquest valor com a màxim valor que es pot generar.

Focus sonors situats a l'exterior

Els elements que produiran soroll seran les bombes calor.

Definició dels nivells d'aïllaments segons l'annex II.8.

L'annex II.8 fa referència a l'aïllament acústic entre locals.

Aïllament acústic al soroll aeri

Els valors mínims de soroll aeri, per el grup IV són:

AÏLLAMENT ACÚSTIC AL SOROLL AERI (dB(A))			
Zona de sensibilitat acústic i ús del sòl	Ld (7h-21h)	Le (21h-23h)	Ln (23h-7h)
Grup IV emissió inferior a 84 dB(A)	56	56	61

Aïllament acústic al soroll d'impacte

El nivell global de pressió de soroll d'impactes estandarditzat $L'_{nT,w}$ en un recinte protegit en contigüitat verticalment o horitzontalment o que tingui una aresta horitzontal comuna amb un recinte d'activitat no serà major de 60 dB.

Definició dels d'aïllaments de l'evolvent.

A la façana s'ha optat per una solució de façana ventilada amb trasdossat interior. D'acord amb el catàleg d'elements constructius del CTE, el sistema aïlla 63 dB(A).

Càlcul del nivell de soroll transmès a l'exterior

Generat a l'interior de l'activitat

El nivell de soroll transmès a l'exterior pel desenvolupament propi de l'activitat es realitza a partir dels 84 dB(A) com a valor del nivell generat al interior de l'establiment i tenint en compte l'aïllament del tancament de les façanes.

L'edifici objecte del projecte es tracta d'un aïllat, amb un aïllament acústic de façanes de 63 dB(A), tal i com hem vist anteriorment.

Per tant el nivell de soroll transmès a l'exterior és de:

$$84 \text{ dB(A)} - 63 \text{ dB(A)} = \mathbf{21 \text{ dB(A)}}$$

Generat pels focus sonors situats a l'exterior

S'ha previst la generació de tots els focus existents, tant dels allotjaments com de l'equipament a fi de tenir el valor acústic total emes, les unitats generadores són les següents:



UNITATS EXTERIORS	UNITATS	MARCA / MODEL	POTÈNCIA SONORA dB(A)
Bomba de calor – Allotjaments	40	Hitachi / RAS-2WHVRP	46
Bomba de calor – Menjador P1	1	Hitachi / RAS-4FSNME	49
Bomba de calor – Equipament	1	Hitachi / RAS-30FSXNSE	67

$$NPS = 10 \log (\Sigma 10^{P/10}) = 10 \log (40 \cdot 10^{46/10} + 10^{49/10} + 10^{67/10}) = 68,25 \text{ dB(A)}$$

El nivell sonor a l'exterior tindrà una atenuació per distància. El càlcul el realitzarem amb la expressió general del nivell de pressió sonora a una distància r_2 (5m) de la font, que ve donada per:

$$SPL \text{ (dB)} = 20 \log (r_2/r_1)$$

$$L_p = 68,25 - 20 \log (5/1) = 68,25 - 13,98 = \mathbf{54,27 \text{ dB(A)}}$$

Tindrem un nivell de pressió sonora, a l'ambient exterior, a 5m de la font generadora de 54,27 dB(A).

Justificació del compliment dels nivells d'immissió a l'ambient exterior

Com hem vist els nivells d'immissió en ambient exterior pels focus interiors són de 21 dB(A), i pels focus exteriors són de 54,27 dB(A).

Tanmateix cada màquina instal·lada a la planta coberta anirà sobre suports elàstics que impedeixin la transmissió de vibracions, de manera que no es superaran els límits fixats en el títol 4 sobre contaminació acústica i els seus annexes de l'Ordenança del Medi Ambient Urbà de Barcelona.

El valor límit segons l'annex II.7 per una zona C2 i en període Ln és de 56 dB(A), per tant es compleix amb la normativa.



9. JUSTIFICACIÓ DEL CTE DB SUA

9.1. CTE DB SUA 1

El capítol 1 del SUA es refereix a la seguretat vers el risc de caigudes.

Es limitarà el risc de que els usuaris pateixin caigudes, per el que els terres seran adequats per afavorir que les persones no rellisquin, s'entrebanquin o es dificulti la mobilitat. Així mateix, es limitarà el risc de caigudes en forats, canvis de nivell i escales.

Lliscament de paviments

Amb la finalitat de minimitzar el risc de lliscament dels terres, els paviments que compliran amb la classe exigida en funció de la seva ubicació a l'edifici:

Zones interiors seques pendent <6%	classe 1
Escales	classe 2
Zones interiors humides pendent <6%	classe 2
Zones exteriors	classe 3

Discontinuitats al paviment

Els paviments no presenten juntes de més de 4mm ni desnivells superiors a 5cm.
No existeixen graons aïllats als espais de circulació.

Desnivells

Existiran barreres de protecció en els desnivells, forats i obertures amb una diferència de cota superior a 55cm.

Les barreres de protecció tindran una alçada mínima de 0.90m quan la diferencia de cota sigui <6.00m i de 1.10m quan sigui superior.

Totes les escales d'ús general de l'edifici es projectes amb una petja 30cm i una contrapetja de 16cm. L'amplada de tots els trams d'escala i replans serà continua i vindrà donada en funció del número de persones que l'utilitzaran.

Totes les escales disposaran de passamà a ambdues bandes a una alçada compresa entre 90 i 110cm.

9.2. CTE DB SUA 2

El capítol 2 del SUA es refereix a la seguretat vers el risc d'impacte o atrapament.

Impacte amb elements fixes

Totes les portes tindran una alçada >2,10m i >2.20m els sostres de les zones de pas i circulacions.

No existiran elements sortints a les zones de circulació. Es limitarà el risc d'impacte amb elements volats l'altura dels quals sigui inferior a 2.20m com, per exemple, els replans de les escales.

Impacte amb elements practicables

Les portes no envaeixen els espais de circulació.

Impacte amb elements fràgils



Les zones amb vidre susceptibles d'impacte compliran amb els requisits establerts segons la classificació de prestacions X(Y)Z segons la norma UNE EN 12600:2003.

Impacte amb elements insuficientment perceptibles

Les grans superfícies vidriades es senyalitzaran visualment a una altura inferior compresa entre 0.85 i 1.10m i una altura superior entre 1.5 i 1.70m.

Atrapament

Les portes corredisses es separaran un mínim de 20cm de l'objecte fixe més pròxim.

9.3. CTE DB SUA 3

El capítol 3 del SUA es refereix a la seguretat vers el risc de empresonament en recintes.

Les portes dels recintes que tinguin un dispositiu per tancar des de l'interior i les persones puguin quedar accidentalment tancades dins el recinte (lavabos, vestidors), disposen d'algun sistema de desbloqueig des de l'exterior.

La il·luminació d'aquests recintes es controla des del seu interior.

La força d'obertura de les portes de sortida és de 140N, excepte en les situades en recorreguts accessibles, que seran com a màxim de 25N en general i 65N quan siguin resistents al foc.

Els banys adaptats disposaran d'un sistema de trucada d'emergència perceptible des d'un punt de control.

9.4. CTE DB SUA 4

El capítol 4 del SUA es refereix a la seguretat vers el risc de caiguda per il·luminació inadequada

Zones de circulació

A les zones de circulació es disposarà d'una instal·lació d'il·luminació que garantirà una il·luminància mínima de 20lux a les zones exteriors i de 100lux a les zones interiors.

Es garantirà un factor d'uniformitat mitja del 40% com a mínim. .

Enllumenat d'emergència

S'instal·larà enllumenat d'emergència en les següents zones i elements:

- recintes amb una ocupació superior a 100 persones.
- els recorreguts des de tot origen d'evacuació fins l'espai exterior segur i zones de refugi.
- els locals de l'edifici que incloguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis i els de risc especial.
- cambres higièniques generals
- llocs on s'ubiquen els quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació d'enllumenat
- les senyals de seguretat
- els itineraris accessibles

L'enllumenat complirà amb les següents condicions:



Es situen almenys a 2m per sobre del nivell del terra.

Es disposarà una a cada porta de sortida i en portes existents en recorreguts d'evacuació, a cada tram d'escala i als canvis de direcció i interseccions de passadissos.

La instal·lació serà fixe, estarà proveïda de font pròpia d'energia i deu poder entrar automàticament en funcionament al produir-se un tall en l'alimentació de l'enllumenat normal.

9.5. CTE DB SUA 5

El capítol 5 del SUA es refereix a la seguretat vers el risc causat per situacions d'alta ocupació.

Aquest apartat no li és d'aplicació.

9.6. CTE DB SUA 6

El capítol 6 del SUA es refereix a la seguretat vers el risc d'ofegament.

Donades les característiques i instal·lacions de l'establiment no li és d'aplicació.

9.7. CTE DB SUA 7

Aquesta secció és aplicable en zones d'ús Aparcament així com les vies de circulació de vehicles existents en els edificis, per tant no és d'aplicació.

9.8. CTE DB SUA 8

El capítol 8 del SUA es refereix a la seguretat vers el risc causat per l'acció del llamp.

Serà necessària la instal·lació quan la freqüència esperada d'impactes Ne sigui major que el risc admissible Na. En el cas del nostre edifici, serà necessària la instal·lació de parallamps segons els càlculs de verificació realitzats.

9.9. CTE DB SUA 9

S'ha justificat a l'apartat 7.1.10 d'accessibilitat.

Condicions funcionals

L'edifici disposa d'un itinerari accessible a peu pla des de l'exterior.

Cada planta disposa d'un itinerari accessible des de l'ascensor fins a les zones d'ús públic.

La connexió entre les diferents plantes es realitzarà mitjançant ascensors que compleixen amb les condicions d'accessibilitat i adaptabilitat i s'ajustaran a la UNE 81/70.

Dotació d'elements accessibles

El mobiliari fixe de les zones d'atenció al públic inclourà un punt d'atenció accessible. Es



preveuran places reservades per a usuaris amb discapacitat auditiva.

Condicions de senyalització

Les bandes de senyalització visuals i tàctils seran de color contrastat amb el paviment, amb relleu de 3 ± 1 mm en interiors i 5 ± 1 mm en exteriors. A les arrancades dels trams d'escala les bandes de paviment tàtil tindran 80cm de longitud en el sentit de la marxa, amplada de l'itinerari i acanaladures perpendiculars a l'eix de l'escala.

Les bandes per senyalitzar l'itinerari accessible fins a un punt d'atenció accessible seran d'acanaladura paral·lela a la direcció de la marxa i una amplada de 40cm.

10. PREVENCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS

10.1. NORMATIVA APLICABLE

La Normativa d'Aplicació que aplicarem a l'edifici en el seu conjunt és la següent:

- CTE-DB-SI: SEURETAT EN CAS D'INCENDI
 - RD 314/2.006 Codi Tècnic de l'edificació. BOE 28/03/2006.
- CTE-DB-SU: SEURETAT D'UTILITZACIÓ
 - RD 314/2.006 Codi Tècnic de l'edificació. BOE 28/03/2006.
- RIPCI: Reglamento de Instalaciones Protección Contra Incendios.
 - RD 513/2.017 Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. BOE 12/06/2.017.
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
- Llei 3 / 2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Instrucció tècnica complementària SP-121, Número de façanes accessibles, de data 10/05/2010, de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.
- Instrucció tècnica complementària SP-113, Espai suficient de maniobra en els vials amb un accés únic, de data 15/02/2009, de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.
- Instrucció tècnica complementària SP-120, Sistemes d'hidrants d'incendi per a ús exclusiu de bombers, de data 10/05/2010, de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.
- Instrucció tècnica complementària SP-115, Barreres tèxtils irrigades i sense irrigar amb funció sectoritzadora, de data 25/10/2012, de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.
- Instrucció tècnica complementària DT-12, Aproximació i entorn de l'edifici per a la intervenció de bombers, de data gener 2014, de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.
- NORMAS UNE incloses en el Reglament RDI 1942/1993 i en la CTE-DB-SI.
- CLASSIFICACIÓN EUROPEA DELS PRODUCTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y RESISTENCIA AL FUEGO.
 - RD 312/2.005. BOE 2/04/2005 Complementa la directiva 89/106/CEE

10.2. USOS

Tot l'edifici es considera segons el CTE-DB-SI com a ús **pública concurrència**.



10.3. SUPERFÍCIES I ALÇADES

El resum de superfícies totals (incloent zones sense ocupació), usos, cotes i vies d'evacuació de l'edifici es descriu a continuació:

La superfície total construïda del edifici és de 920,66 m².

Es disposen de 3 sortides d'edifici:

- Sortida 3: ample de 4,7 m
- Sortida 4: ample de 0,8 m
- Sortida 5: ample de 0,8 m

PLANTA SOTERRANI	m ²	Ús	Evacuació	Cota (m)
Sala gran amb zones de joc	102,34	Pública concurrència	2 sortides	-4
Sala de tertúlia	50,22	Pública concurrència	2 sortides	-4
Office	2,96	Administratiu	2 sortides	-4
Cambra higiènica nens	7,47	Lavabo	2 sortides	-4
Zona lavabo sala jocs	6,36	Lavabo	2 sortides	-4
Cambra higiènica adults 1	6,65	Lavabo	2 sortides	-4
Cambra higiènica adults 2	5,02	Lavabo	2 sortides	-4
Vestidor treballadors 1	5,82	Vestuaris	2 sortides	-4
Vestidor treballadors 2	5,83	Vestuaris	2 sortides	-4
Espai per cotxets	10,64	Magatzem	2 sortides	-4
Magatzem	21,9	Magatzem	2 sortides	-4
Residus	10,33	Magatzem	2 sortides	-4
Neteja	6,07	Magatzem	2 sortides	-4
Vestíbul independència escales	5,86	Circulació	2 sortides	-4
Circulacions: escales	30,54	Circulació	2 sortides	-4
Circulacions: distribuïdors	69,18	Circulació	2 sortides	-4
Pati exterior	70,63	Pública concurrència	2 sortides	-4
SUPERFÍCIE UTIL	347,21			
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	412,6			



PLANTA BAIXA	m ²	Ús	Evacuació	Cota (m)
Sala polivalent	135,91	Pública concurrència	2 sortides	0
Punt d'atenció a la dona	13,84	Pública concurrència	2 sortides	0
Despatx	9,31	Administratiu	2 sortides	0
Sala d'espera	5,22	Pública concurrència	2 sortides	0
Recepció	7,55	Pública concurrència	2 sortides	0
Cambrà higiènica 1	6,34	Lavabo	2 sortides	0
Cambrà higiènica 2	5,25	Lavabo	2 sortides	0
Vestíbul equipament	21,66	Circulació	2 sortides	0
Circulacions: escales	15,79	Circulació	2 sortides	0
Circulacions: distribuïdors	33,05	Circulació	2 sortides	0
SUPERFICIE UTIL	253,91			
SUPERFICIE CONSTRUÏDA	304,9			

PLANTA PRIMERA	m ²	Ús	Evacuació	Cota (m)
Aula 1	32,82	Docent	2 sortides	3,35
Aula 2	32,46	Docent	2 sortides	3,35
Aula 3	32,94	Docent	2 sortides	3,35
Circulacions: escales	19,55	Circulació	2 sortides	3,35
Circulacions: distribuïdors	65,97	Circulació	2 sortides	3,35
SUPERFICIE UTIL	183,74			
SUPERFICIE CONSTRUÏDA	245,46			

10.4. PROPAGACIÓ INTERIOR

10.4.1. COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDI

10.4.1.1. CONDICIONS DE COMPARTIMENTACIÓ

Es tracta d'un edifici de nova construcció.

L'equipament estarà format pels següents sectors d'incendi:

- Sector equipament: $S < 2.500\text{m}^2$.
- L'escala protegida ascendent serà un sector independent, i estarà delimitada per



elements constructius EI-120 i portes i vidres EI₂-60-C5.

- El recinte del quadre general de baixa tensió és un sector independent ja que supera els 50 kW.
- La cambra de residus serà un sector independent.

Els graus de resistència de les parets, sostres i portes de pas venen definits pel CTE-DB-SI.1 e funció de l'altura de l'edifici, de la situació de la planta i del seu ús.

10.4.1.2. RESISTENCIA AL FOC

Els elements que delimiten sectors d'incendis (parets, sostres i portes) o compartimentadors han de satisfer els temps de resistència al foc que s'estableix a continuació:

L'edifici disposa d'una alçada d'evacuació descendent de 27,99 m superior a 15m i inferior a 28m, per tant les parets i sostres seran EI-120.

Cada sector d'incendis està compartimentat amb l'EI corresponent, sent les portes d'una EI2 la meitat que la de l'element separador i en cas d'existir vestíbuls d'independència poden ser la quarta part de l'element separador.

10.4.2. LOCALS DE RISC ESPECIAL

Els locals de risc especial, d'acord amb la aplicació del punt 2 del CTE-DB-SI.1, són els següents:

LOCAL	PLANTA	SUPERFÍCIE	JUSTIFICACIÓ	RISC
Quadre general de baixa tensió	Baixa	1,20 m ²	P>50 kW	Baix
Magatzem	Soterrani	21,90 m ²	V≤100 m ³	No
Sala Residus	Soterrani	10,33 m ²	5<S≤15 m ²	Baix

Les condicions de compartimentació, evacuació i reacció al foc dels materials en els locals de risc especial són (taula 2.2 del CTE-DB-SI.1):



CARACTERÍSTIQUES	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
Resistència al foc de l'estructura portant ⁽¹⁾	R 90	R 120	R 180
Resistència al foc de les parets (EI) i sostres (REI) que separen la zona de la resta de l'edifici ^{(2) (3)}	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbul d'independència en cada comunicació de la zona amb la resta de l'edifici	-	Sí	Sí
Portes de comunicació amb la resta de l'edifici	EI ₂ 45-C5	2 x EI ₂ 30-C5 Obren cap a l'interior del vestíbul d'independència	2 x EI ₂ 30-C5 Obren cap a l'interior del vestíbul d'independència
Recorregut d'evacuació màxim fins a alguna sortida del local. (computarà en la longitud total del recorregut fins a la sortida de planta)	≤ 25 m ≤ 31 m si disposa d'extinció automàtica	≤ 25 m ≤ 31 m si disposa d'extinció automàtica	≤ 25 m ≤ 31 m si disposa d'extinció automàtica
1 El temps de resistència al foc no ha de ser menor que el de l'estructura portant del conjunt de l'edifici, excepte quan la zona es trobi sota una coberta no prevista per a l'evacuació i la fallada de la qual no suposi un risc per a l'estabilitat d'altres plantes ni per a la compartimentació en cas d'incendi, podent ser en aquest cas R 30. Es pot adoptar com a alternativa el temps equivalent d'exposició al foc, excepte en els locals destinats a albergar instal·lacions i equips. 2 El sostre que separa el sector d'una planta superior ha de tenir la resistència al foc amb la característica REI en comptes de EI, perquè es tracta d'un element portant i compartimentador d'incendis. Si es tracta d'una coberta no destinada a cap activitat, ni prevista per a ésser utilitzada en l'evacuació, només li cal aportar la resistència al foc R que li correspongui com a element estructural, excepte en les franges a les que fa referència SI 2, en les que l'esmentada resistència ha de ser REI. 3 La resistència al foc del terra, REI, depèn de l'ús al que estigui destinat la zona existent en la planta inferior.			

10.4.3. ESPAIS OCULTS. PASSOS D'INSTAL·LACIONS A TRAVÉS D'ELEMENTS DE COMPARTIMENTACIÓ D'INCENDI

10.4.3.1. ESPAIS OCULTS

En espais ocults es garantirà la compartimentació d'incendis, tal i com està prevista a les zones ocupables.

Les cambres o calaixos que travessin sectors d'incendi diferents o tinguin un desenvolupament vertical de tres plantes i 10m., tindran elements separadors amb la mateixa resistència al foc del que es compartimenten o amb registres de manteniment EI-t/2.

10.4.3.2. PASSOS D'INSTAL·LACIONS

En els passos d'instal·lacions es garantirà la compartimentació d'incendis mitjançant mecanismes d'obturació o passants.

En el nostre cas els baixants utilitzaran mecanismes d'obturació. I les canonades i els conductes que travessin diferents sectors s'utilitzen elements passants i d'obturació.

10.4.4. REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI

10.4.4.1. ELEMENTS CONSTRUCTIUS ZONES OCUPABLES

Les exigències de comportament al foc dels materials està definida al punt 4 del CTE-DB-SI.1, essent la classe que han d'aconseguir la definida a UNE-EN13501-1:2002.



RECINTE	SOSTRE - PARET	TERRA
Zones per les que recorren recorreguts d'evacuació (recorreguts normals)	C-s2,d0	Efl
Escales i passadissos protegits	B-s1,d0	Cfl-s1
Recorregut d'evacuació	D-s3,d0	Bfl-s2
Espais ocults no estancs	B-s3,d0	Bfl-s2

RECINTES DE RISC ESPECIAL

Les exigències de comportament al foc dels materials està definida al punt 4 del CTE-DB-SI.1, essent la classe que han d'aconseguir la definida a UNE-EN13501-1:2002.

RECINTE	SOSTRE - PARET	TERRA
Recintes de risc especial	B-s1,d0	B _{FL} -s1

10.4.4.2. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Les condicions de seguretat en cas d'incendi del cablejat i de les canalitzacions elèctriques estan fixades en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, REBT, aprovat pel RD 842/2002,. Convé destacar els requisits relacionats amb:

- **Reacció al foc:** Cables, connexions, canalitzacions no propagadors del incendi i amb emissions de fums i opacitat reduïda, segons norma UNE 21.123. S'exigeix en edificis de pública concurrència, a tot el cablejat, connexionat a quadres elèctrics i canalitzacions.
- **Resistència al foc:** Cables de seguretat enfront el foc segons norma UNE-EN 50.200, poden continuar en funcionament fins a temperatures de 700°C. S'exigeix en cables elèctrics destinats a serveis de seguretat no autònoms o amb fonts autònomes centralitzades (grup electrogen). Per exemple caldria disposar-los en l'alimentació elèctrica de les cortines sectoritzadores, pressurització de les escales protegides, central d'incendis,...

10.4.4.3. MATERIAL TÈXTILS DE COBRIMENT

Els elements tèxtils de cobriment han de presentar una classe de reacció al foc M 2, o més favorable segons la norma UNE 23727:1990.

En el nostre cas no existeixen materials d'aquest tipus.

10.4.4.4. ELEMENTS DECORATIUS I DE MOBILIARI

Els seients fixos de l'auditori han de complir amb els assajos segons les normes UNE-EN 1021-1:2001 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado – Parte 1: Fuente de ignición: cigarrillo en combustión" i UNE-EN 1021-2:2006 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado – Parte 2: Fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla".

En el cas que s'instal·lin elements tèxtils suspesos, aquests hauran de complir amb la norma UNE-EN 13773:2003 "Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego.

Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación”.

10.5. PROPAGACIÓ EXTERIOR

10.5.1. MITGERES

Per tal de limitar el risc de propagació del incendi per l'exterior, les mitgeres o murs colindants amb un altre edifici, han de tenir una resistència al foc EI-120 com a mínim.

Les mitgeres de l'equipament es troben a planta soterrani (sala tertúlia, office, magatzem), planta baixa (punt d'atenció a la dona) i l'escala desprotegida ascendent (Escala 5) i descendent (Escala 2).

En aquest cas es compleix.

10.5.2. FAÇANES

El risc de propagació exterior d'incendi per la façana en horitzontal, vertical i superficialment per l'acabat exterior ha de complir amb el següent:

- Propagació horitzontal: S'hauran de complir aquestes distàncies entre les diferents compartimentacions.

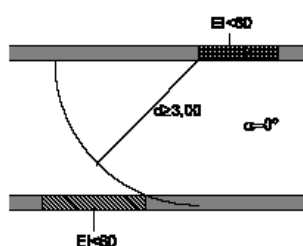


Figura 1.1. Fachadas enfrentadas

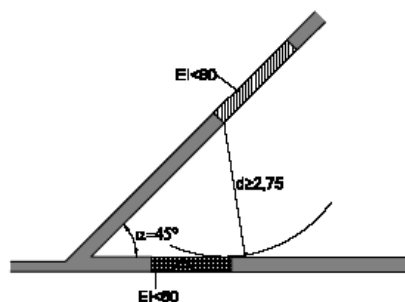


Figura 1.2. Fachadas a 45°

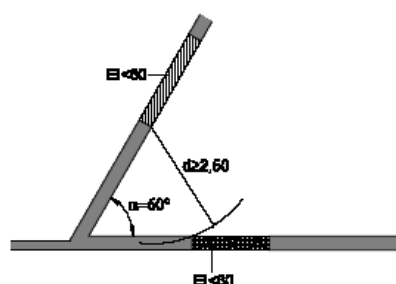


Figura 1.3. Fachadas a 60°

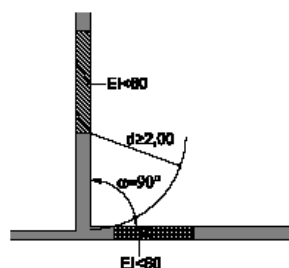


Figura 1.4. Fachadas a 90°

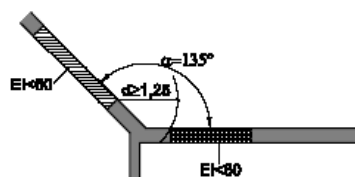


Figura 1.5. Fachadas a 135°

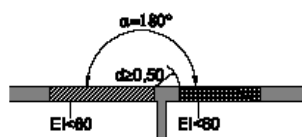
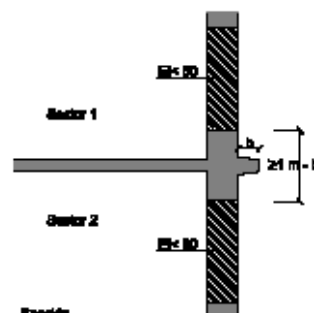
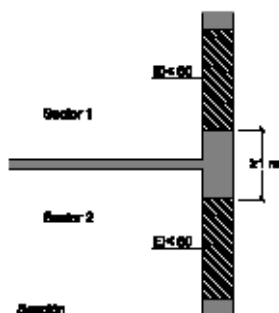


Figura 1.6. Fachadas a 180°



- Propagació vertical: S'hauran de complir aquestes distàncies entre les diferents compartimentacions.



- Propagació superficial: Els materials que ocupin més del 10% de la superfície de la façana hauran de complir una classe de reacció al foc B-s3d0. En el cas de cambres ventilades els materials tindran una classe de reacció al foc B-s3d0.

Els elements que conformen la façana compliran una reacció al foc de categoria B-s3d0 com a mínim.

10.5.3. COBERTA

Per tal de limitar el risc de propagació exterior de l'incendi per la coberta, aquesta tindrà una resistència al foc REI 60, com a mínim, en una franja de 0,50 m d'amplada mesurada des de l'edifici confrontant, així com en una franja de 1,00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta de tot element compartimentador d'un sector d'incendi o d'un local de risc especial alt.

En la trobada entre una coberta i una façana que pertanyin a sectors d'incendi diferents, l'altura h sobre la coberta a la que ha d'estar qualsevol zona de façana amb una resistència al foc que no sigui almenys EI 60 serà la que s'indica a continuació, en funció de la distància d de la façana, en projecció horitzontal, a la qual estigui qualsevol zona de la coberta la resistència al foc tampoc arribi a aquest valor.

d (m)	$\geq 2,50$	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
h (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

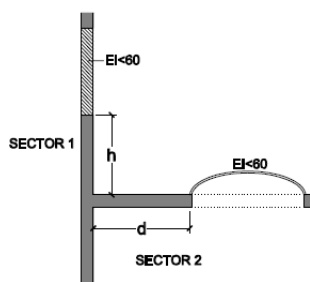


Figura 2.1 Encuentro cubierta-fachada



10.6. EVACUACIÓ D'OCUPANTS

10.6.1. COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

Segons el punt 1 del CTE-DB-SI.3 els establiments Pública Concurrencia de qualsevol superfície, si estan integrats en un edifici l'ús previst principal del qual sigui diferent del seu, han de complir les següents condicions:

a) Les seves sortides d'ús habitual i els recorreguts fins a l'espai exterior segur estaran situats en elements independents de les zones comunes de l'edifici i compartimentats respecte d'aquest d'igual forma que hagi d'estar-lo l'establiment en qüestió, segons el que s'estableix en el capítol 1 de la Secció 1 del CTE-DB-SI.3. No obstant això, aquests elements podran servir com a sortida d'emergència d'altres zones de l'edifici.

b) Les seves sortides d'emergència podran comunicar amb un element comú d'evacuació de l'edifici a través d'un vestíbul d'independència, sempre que aquest element d'evacuació estigui dimensionat tenint en compte aquesta circumstància.

En aquest cas es compleixen les condicions.

10.6.2. CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ

Per al càlcul d'ocupació de tot l'edifici, s'han tingut en compte els ratis d'ocupació establerts per l'Art.2 del CTE-DB-SI.3. :

- Vestíbuls generals, zones d'ús públic en plantes de soterrani, baixa i entreplanta
1 persona / 2 m²
- Lavabos de planta
1 persona / 3 m²
- Conjunt de la planta o de l'edifici
1 persona / 10 m²

PLANTA SOTERRANI	m ²	Rati (m ² /pers)	Ocupació
Sala gran amb zones de joc	102,34	1/2	52
Sala de tertúlia	50,22	1/2	26
Office	2,96	1/2	2
Cambra higiènica nens	7,47	1/3	3 (-)
Zona lavabo sala jocs	6,36	1/3	3 (-)
Cambra higiènica adults 1	6,65	1/3	3 (-)
Cambra higiènica adults 2	5,02	1/3	2 (-)
Vestidor treballadors 1	5,82	1/3	2 (-)
Vestidor treballadors 2	5,83	1/3	2 (-)
Espai per cotxets	10,64	-	0
Magatzem	21,90	1/40	1 (-)
Residus	10,33	1/40	1 (-)
Neteja	6,07	1/40	1 (-)



Vestíbul escales	5,86	-	0
Circulacions: escales	30,54	-	0
Circulacions: distribuïdors	69,18	-	0
Pati exterior	70,63	-	0
SUPERFICIE UTIL	347,21		
SUPERFICIE CONSTRUÏDA	412,60		80

PLANTA BAIXA	m²	Rati (m²/pers)	Ocupació
Sala polivalent	135,91	1/2	68
Punt d'atenció a la dona	13,84	1/2	7
Despatx	9,31	1/2	5
Sala d'espera	5,22	1/2	4
Recepció	7,55	1/2	4
Cambra higiènica 1	6,34	1/3	3 (-)
Cambra higiènica 2	5,25	1/3	2 (-)
Vestíbul equipament	21,66	-	0
Circulacions: escales	15,79	-	0
Circulacions: distribuïdors	33,05	-	0
SUPERFICIE UTIL	253,91		
SUPERFICIE CONSTRUÏDA	304,90		88

PLANTA PRIMERA	m²	Rati (m²/pers)	Ocupació
Aula 1	32,82	1/1,5	22
Aula 2	32,46	1/1,5	22
Aula 3	32,94	1/1,5	22
Circulacions: escales	19,55	-	0
Circulacions: distribuïdors	65,97	1/10	7
SUPERFICIE UTIL	183,74		73
SUPERFICIE CONSTRUÏDA	245,46		

L'ocupació teòrica màxima calculada és: 241 persones

A continuació s'indica l'evacuació assignada cada porta de l'edifici:



SORTIDA	PLANTA	Evacuació pròpia	nº sortides	Sortida bloquejada més desfavorable	Evacuació cas bloqueig
Sortida Escala 2	Primera	37	2	Sortida Escala 3	73
Sortida Escala 3	Primera	37	2	Sortida Escala 2	73
Sortida 3	Baixa	81	2	Sortida 4	161
Sortida 4	Baixa	81	2	Sortida 3	161
Sortida Escala 4	Soterrani	80	2	Sortida Escala 5	80
Sortida Escala 5	Soterrani	80	2	Sortida Escala 4	80

10.6.3. ELEMENTS D'EVACUACIÓ

Els elements d'evacuació han de complir les condicions de seguretat d'utilització del DB SU, a més de les que es defineixen en aquest apartat.

10.6.3.1. ORIGEN D'EVACUACIÓ

Es considera com a origen d'evacuació:

- L'origen d'evacuació és qualsevol punt ocupable.
- Qualsevol punt ocupable dels locals de risc especial i d'altres zones d'ocupació nul·la.
- S'exceptua l'interior dels habitatges i de qualsevol recinte o conjunt de recintes en els que la densitat d'ocupació no sigui més gran d'1 persona/10m² i la superfície total no superi els 50m².

En els plànols de planta es mostra l'origen d'evacuació de cada estància.

10.6.3.2. ALÇADA D'EVACUACIÓ

L'alçada d'evacuació descendent de l'equipament és de 3,35m des de la última planta ocupable, mentre que l'alçada d'evacuació ascendent és de 4,25m.

10.6.3.3. SORTIDES D'EVACUACIÓ

Es considera com a final d'un recorregut d'evacuació la sortida de planta, de l'edifici i d'emergència.

- Sortides de planta:**

Es consideren sortides de planta la porta de les escales protegides i les sortides d'edifici.

- Sortida d'edifici:**

És la porta o forat de sortida a un espai exterior segur. En el nostre cas es disposa de 4 sortides d'edifici.



10.6.3.4. ESPAI EXTERIOR SEGUR

Les sortides de l'edifici estan comunicades amb la via pública.

L'espai exterior segur ha de complir amb les condicions següents, que depenen de l'ocupació total de l'edifici:

Sortida 2 (sortida en façana que enfoca a c/Rambla Badal)

- Ocupació = 80 persones
- Superfície > 0,5. $P (m^2) = 0,5 \times 80 \text{ persones} = 40 \text{ m}^2$.
- Radi < 0,1. $P = 0,1 \times 80 \text{ persones} = 8,0 \text{ m}$.

La sortida dona a un espai exterior segur.

Sortida 3 (sortida c/ Avinguda Carrilet 22))

- Ocupació = 161 persones
- Superfície > 0,5. $P (m^2) = 0,5 \times 161 \text{ persones} = 80,5 \text{ m}^2$.
- Radi < 0,1. $P = 0,1 \times 161 \text{ persones} = 16,1 \text{ m}$.

La sortida dona a un espai exterior segur.

Sortida 4 (sortida en façana que enfoca a c/ de la Riera Blanca)

- Ocupació = 161 persones
- Superfície > 0,5. $P (m^2) = 0,5 \times (161 + 80) \text{ persones} = 241 \text{ m}^2$.
- Radi < 0,1. $P = 0,1 \times (161 + 80) \text{ persones} = 24,1 \text{ m}$.

La sortida dona a un espai exterior segur que comparteix amb la sortida 5.

Sortida 5 (sortida en façana que enfoca a c/de la Riera Blanca)

- Ocupació = $161 + 80 = 241$ persones
- Superfície > 0,5. $P (m^2) = 0,5 \times (161 + 80) \text{ persones} = 241 \text{ m}^2$.
- Radi < 0,1. $P = 0,1 \times (161 + 80) \text{ persones} = 24,1 \text{ m}$.

La sortida dona a un espai exterior segur que comparteix amb la sortida 4.

10.6.3.5. RECORREGUT D'EVACUACIÓ

Es defineix com el recorregut que condueix des d'un origen fins a una sortida de planta o d'edifici. Haurà de complir les següents condicions de seguretat en cas d'incendi:

- Es mesurarà sobre l'eix de passadissos, escales i rampes.
- Es considera que dos recorreguts d'evacuació que condueixen des d'un origen d'evacuació fins a dues sortides de planta o d'edifici diferents són alternatius quan en l'esmentat origen formen dintre seu un angle més gran que 45° o bé, estan separats per elements constructius que siguin EI-30 i impedeixin que els dos recorreguts puguin quedar simultàniament bloquejats pel fum.

En els plànols de planta s'han mesurat els recorreguts d'evacuació amb les condicions anteriorment descrites.



10.6.3.6. PORTES, PASSOS I RAMPES

Les característiques de les portes d'evacuació, passos i rampes, seran les següents:

- 1) Les portes de sortida seran batents amb eix de gir vertical i fàcilment operables. Les portes projectades compleixen amb aquesta condició.
- 2) L'ample mínim de les portes i passos d'evacuació serà de 0,80 m.
- 3) L'amplada de totes les portes seran iguals o menors a 1,20 m i amb les portes de dues fulles, igual o major que 0,60 m, condició que també es compleix.
- 4) Les portes previstes per a l'evacuació de més de 100 persones i la d'emergència, obriran en el sentit d'evacuació.
- 5) Les portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i les que serveixen per a l'evacuació de més de 50 persones, hauran de tenir un sistema de tancament que no actuarà mentre hi hagi activitat en les zones a evacuar i serà de fàcil i ràpida obertura. En el cas d'evacuació d'ocupants habituals aquest mecanisme haurà de ser una maneta o polsador segons UNE-EN 179:2003 VC1, en el cas de no habituals consistirà en una barra horitzontal d'empenta (antipànic) segons la norma UNE EN 1125:2003 VC1. En els plànols s'adjunta quina d'elles disposen d'aquest tipus de tancament.

En quant a les portes peatonals automàtiques, aquestes hauran de comptar amb marcatge CE d'acord amb la Directiva de màquines. Això pot fer-se de conformitat amb la norma UNE-EN 16005:2013 "Portes automàtiques peatonals. Seguretat d'ús. Requisits i mètodes d'assaig", tant en lo relatiu a les condicions d'evacuació com a les de seguretat d'utilització.

10.6.3.7. ESCALES

L'edifici disposa de 3 escales.

A continuació s'explica el seu funcionament:

Escalera	Evacuació	Recorregut	Alçada d'evacuació	Protegida
Escalera 2	Descendent	Primera a Baixa	3,35 m	No
Escalera 3	Descendent	Primera a Baixa	3,35 m	No
Escalera 4	Ascendent	Soterrani a Baixa	4,25 m	Sí
Escalera 5	Ascendent	Soterrani a Baixa	4,25 m	No

Per condició d'escala protegida s'ha de disposar d'un sistema de protecció contra el fum; en aquest cas es disposa d'un sistema de ventilació natural mitjançant l'obertura de l'escala en planta baixa.

L'escala 2, 3 i 5 són no protegides.

Així mateix, les escales també compliran amb les característiques que disposa el punt 4.2 del CTE - DB - SU.1 i el punt 3.9 del CTE - DB - SI.3:



- Cada tram podrà salvar una alçada fins a 3,20 m.
- Els replans entremitjos a les escales de traçat recte, mesurades en sentit de la evacuació, serà superior a la meitat de l'amplada del tram i en qualsevol cas superior a 1 m.
- Tots els esglaons de cada escala tindran les mateixes dimensions. La petjada serà de 28 cm com a mínim, mesurada en projecció horitzontal. La contra petjada serà $0,13 < F < 0,1850$ m. En aquest cas es compleix.
- L'accés a escales "especialment protegides" es realitzarà a través de portes EI₂-60.
- Les escales "especialment protegides" podran disposar de 2 portes com a màxim a cada planta i comunicar amb espais de circulació, poden obrir a elles, lavabos i ascensors.
- No serà necessari disposar de passamans en ambdós costats de l'escala quant l'amplada sigui inferior a 1,20 m. Amb les escales d'amplada $> 1,20$ i $\leq 2,40$ m es disposaran passamans a ambdós costats. A les escales d'amplada superior a 2,40 m, es disposaran també passamans entremitjos.
- Totes les escales que comuniquen amb planta baixa i amb la sortida de l'edifici i el recorregut no protegit fins a la sortida és menor de 15 m. El vestíbul de planta baixa és de risc mínim.
- Les distàncies entre els contorns de les portes del vestíbul d'independència seran superiors a 50 cm.

Totes aquestes condicions es compleixen en aquest cas, considerant les escales tal com s'ha descrit anteriorment.

10.6.3.8. VESTÍBULS D'INDEPENDÈNCIA

No es disposa de vestíbul d'independència.

10.6.4. COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

Segons el punt 1 del CTE-DB-SI.3 els establiments Pública Concurrència de qualsevol superfície, si estan integrats en un edifici l'ús previst principal del qual sigui diferent del seu, han de complir les següents condicions:

a) Les seves sortides d'ús habitual i els recorreguts fins a l'espai exterior segur estaran situats en elements independents de les zones comunes de l'edifici i compartimentats respecte d'aquest d'igual forma que hagi d'estar-lo l'establiment en qüestió, segons el que s'estableix en el capítol 1 de la Secció 1 del CTE-DB-SI.3. No obstant això, aquests elements podran servir com a sortida d'emergència d'altres zones de l'edifici

b) Les seves sortides d'emergència podran comunicar amb un element comú d'evacuació de l'edifici a través d'un vestíbul d'independència, sempre que aquest element d'evacuació estigui dimensionat tenint en compte aquesta circumstància.

En aquest cas es compleixen les condicions.
hi han altre usos que comparteixin elements d'evacuació.



10.6.5. NOMBRE DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Un cop establerta l'ocupació del conjunt de l'edifici s'han de definir les sortides i la longitud dels recorreguts d'evacuació fins a elles. Aquestes compliran les següents condicions:

Totes les plantes tenen més d'una sortida d'evacuació per lo qual la longitud màxima dels recorreguts d'evacuació des de l'origen fins alguna sortida de planta serà inferior a 50 m.

Als plànols adjunts es mostren les sortides de planta, d'edifici i les longituds dels recorreguts d'evacuació.

10.6.6. DIMENSIONAT

10.6.6.1. PORTES I PASSOS INTERIORS

Els passos i portes de l'edifici hauran de complir amb,

$$A \geq P/200$$

Valor mínim de 0,80m de passos i portes d'escalas un 80% de l'ample del pas.

P: Nombre d'ocupants assignats que es preveu que passin pel punt d'amplada del qual es dimensiona.

A: Ample del pas (m).

SORTIDA	PLANTA	Evacuació pròpia	Evacuació cas bloqueig	nº sortides	A (m) Càlcul	A (m) Real Passos	A (m) Real Portes	Capacitat Passos Total
Sortida Escala 2	Primera	73	73	2	0,365	1,00	0,80	200
Sortida Escala 3	Primera	73	73	2	-	-	-	-
Sortida 3	Baixa	82	161	2	0,41	-	4,70	940
Sortida 4	Baixa	82	161	2	0,41	-	0,80	-
Sortida Escala 4	Soterrani	40	80	2	0,2	1,00	0,80	200
Sortida Escala 5	Soterrani	80	80	2	0,4	1,00	0,80	200

10.6.6.2. ESCALES, RAMPES I PASSOS EXTERIORS

Les escales "protegides" de l'edifici hauran de complir amb $E \leq 3 S + 160As$, essent:

- E: Suma dels ocupants assignats a l'escala en la planta considerada més els de les plantes situades per sota o per sobre d'ella fins a la planta de sortida de l'edifici, segons es tracti d'una escala per a evacuació descendent o ascendent, respectivament.
- S: Superfície útil trepitjable del recinte de l'escala en totes les plates, en m².
- As: Amplària de l'escala protegida en el seu desembarcament en la planta de



sortida de l'edifici (m).

Les escales no protegides de l'edifici hauran de complir amb $A \geq P / 160$, essent:

- P: Nombre total de persones el pas de les quals està previst pel punt l'amplària del qual es dimensiona.
- A: Ample de l'escala (m).

El càlcul de les escales es com segueix:

Escala 2: Escala no protegida

- A: Ample escala: 1,00 m.
- P: nº de ocupants: 73

$$A = 1 \geq 0,456 = 73/160 = P/160$$

Escala 3: Escala no protegida

- A: Ample escala: 1,00 m.
- P: nº de ocupants: 73

$$A = 1 \geq 0,456 = 73/160 = P/160$$

Escala 4: Escala protegida

- S: Superfície escala: 8,90 m²
- A: Ample escala: 1,00 m.
- E: nº de ocupants: 80

$$E = 80 \leq 186,7 = 3 \cdot 8,9 + 160 \cdot 1 = 3 S + 160 A_s$$

Escala 5: Escala no protegida

- A: Ample escala: 1,00 m.
- P: nº de ocupants: 80

$$A = 1 \geq 0,5 = 80/160 = P/160$$

Per tant es compleix amb lo requerit al CTE DB SI.

10.6.7. SENYALITZACIÓ DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

Les sortides i els recorreguts d'evacuació es senyalitzaran amb les següents condicions:

Característiques:

Senyalització en general: norma UNE 23034-1998

Disposició: De forma coherent amb l'assignació d'ocupants que es pretén fer cap a cadascuna de les sortides.



Senyalització de sortides de recinte, planta o edifici:

D'ús habitual:

- Senyal amb el rètol SALIDA.
- No cal senyalitzar les sortides en les zones de:
 - Recinte $S < 50\text{m}^2$ amb ocupants habituals i la sortida del qual sigui visible des de qualsevol punt del recinte i els ocupants estiguin familiaritzats.

D'ús exclusiu en cas d'emergència:

- Senyal amb el rètol SALIDA DE EMERGENCIA

Senyalització dels recorreguts d'evacuació:

Direcció:

- Sempre que des de l'origen d'evacuació no es perceben clarament les sortides o les seves senyals.
- Enfront a la sortida d'un recinte > 100 persones que accedeixin lateralment a un passadís.

Alternatius:

- S'indicarà l'alternativa correcta en els punts dels recorreguts en què existeixin alternatives que puguin induir a error.

Sense sortida:

- Senyal amb el rètol SIN SALIDA junt a les portes que no siguin sortida i puguin induir a error.

Dimensions: queden fixades en la taula següent funció de la distància d'observació, d:

Distància d'observació Dimensions dels senyals:

- $d \leq 10 \text{ m}$ 210 x 210 mm
- $10 < d \leq 20 \text{ m}$ 420 x 420 mm
- $20 < d \leq 30 \text{ m}$ 594 x 594 mm

Visibilitat: Han de ser visibles inclòs en cas de fallada de l'enllumenat normal.

10.6.8. CONTROL DE FUM D'INCENDI

No cal disposar d'un sistema de control de fum en cas d'incendi ja que la ocupació descomptant les ocupacions cícliques no supera les 1.000 persones.



10.6.9. EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS D'INCENDI

Aquest punt és d'aplicació en els edificis d'ús Residencial Habitatge amb altura d'evacuació superior a 28 m, d'ús Residencial Públic, Administratiu o Docent amb altura d'evacuació superior a 14 m, d'ús Comercial o Pública Concurrència amb altura d'evacuació superior a 10 m o en plantes d'ús Aparcament la superfície del qual excedeixi de 1.500 m²

En aquest cas no es disposa d'evacuació per a persones amb discapacitat en cas d'incendi perquè les altures d'evacuació del projecte no superen als 10m.

10.7. DETECCIÓ, CONTROL I EXTINCIÓ DEL INCENDI

10.7.1. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS (PCI)

10.7.1.1. RECINTES RISC NORMAL

L'edifici tindrà les següents instal·lacions de protecció i extinció d'incendis:

- Extintors mòbils de 6 kg de pols seca, eficàcia mínima 21A/113B (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Extintors mòbils de 5 kg de CO₂, de eficàcia mínima 34B (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Polsadors d'alarma i central d'alarma (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Enllumenat d'emergència i senyalització (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Boques d'incendi equipades (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Senyalització de les sortides i mitjans de protecció (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Manteniment de les instal·lacions contra incendis.

10.7.1.2. RECINTES RISC ESPECIAL

En els recintes de risc especial es col·locaran les següents instal·lacions específiques:

- Enllumenat d'emergència i senyalització.
- Extintors mòbils d'eficàcia 21A ó 55B a menys de 15 m de recorregut des de qualsevol punt i un just a l'accés de la zona.
- Senyalització de les sortides i mitjans de protecció (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).

10.7.2. DISSENY, EXECUCIÓ, POSADA EN FUNCIONAMENT I MANTENIMENT

10.7.2.1. INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

L'edifici disposarà del corresponent enllumenat d'emergència i senyalització mitjançant equips autònoms amb bateria incorporada. Aquest equips hauran d'entrar en funcionament quant es produeixi qualsevol falta de tensió de la xarxa o quant disminueixi per sota del 70% del seu valor nominal, i també tindran una autonomia d'1 hora.

S'instal·laran aparells distribuïts per l'edifici, i haurà de proporcionar un mínim de 5 lux, de manera que permeti l'evacuació del local amb facilitat i bones condicions de visibilitat.



10.7.2.2. EXTINTORS

Es col·locaran extintors en tot l'edifici, d'eficàcia 21A-113B. Als locals de risc especial, es disposaran d'extintors d'eficàcia mínima 21A - 55B.

Estaran situats de manera que el recorregut horitzontal des de tot origen d'evacuació, fins a un extintor sigui inferior a 15 m.

S'instal·laran penjats als paraments verticals o pilars de manera que la part superior de l'extintor quedi a una alçada entre 0,80 i 1,20 per tal que sigui accessible per a una persona amb cadira de rodes. La seva situació permetrà que es puguin localitzar fàcilment i la seva utilització sigui fàcil i ràpida.

Al costat dels armaris o cambres de comptadors es col·locarà 1 extintor de 5 Kg de CO₂.

10.7.2.3. CENTRAL, DETECCIÓ I PULSADORS D'ALARMA

Segons el CTE s'haurà de posar un sistema de detecció i d'alarma d'incendi si la superfície construïda excedeix de 1000 m².

En aquest cas, tot i tenir una superfície construïda menor a 1000 m², s'instal·larà un sistema amb central, detecció i pulsador d'alarma per seguretat, ja que als pisos superiors hi haurà 40 allotjaments dotacionals.

La central d'incendis estarà col·locada a un lloc visible a 120 cm del terra, disposarà de control de funcionament per zones, dispositiu d'alarma i possibilitat de controlar elements exteriors. Aquesta es connectarà amb la resta de l'equipament.

S'haurà de tenir una font de subministra complementari amb una autonomia de 72 hores en estat de vigilància i d'1 hora en estat d'alarma.

S'instal·laran detectors de fums en sostres dels locals, a raó d'un cada 60 m² de superfície útil o a l'interior de cada estància, també es disposaran en fals sostres amb una distància entre particions superior a 10 metres.

Cada detector estarà connectat, mitjançant una línia de senyalització amb conductor de 2 x 1,5 mm², trenat 10 voltes/metro, en tub de PVC, a la central d'incendis.

Es disposaran també pulsadors d'alarma connectats a la central de detecció i alarma, de manera que al accionar-los, les alarmes sonores de la central entrin en funcionament. Estaran col·locats de manera que el recorregut màxim fins a un d'ells sigui inferior a 25 m.

Es disposaran sirenes o timbre pel sistema d'alarma, situats al costat dels pulsadors d'alarma, és a dir, que qualsevol persona estigui a una distància inferior a 25 m de qualsevol d'elles. També es disposaran d'una alarma òptico-acústica a l'exterior del l'edifici, junt a la entrada.

10.7.2.4. EQUIPS DE MÀNEGA

Segons el CTE s'haurà de posar boques d'incendi equipades si la superfície construïda excedeix de 500 m².



Es col·locaran equips de mànega BIE-25 amb 20 m de manega cada un, de manera que amb la mànega es cobreixin totes les parts del local. S'instal·laran amb "ràcord" de 25 mm de diàmetre i una alçada de 1,20 metres del terra, amb preferència a menys de 5 m de les portes i sortides.

Les BIES compliran les Normes UNE corresponents i disposaran d'armari, manòmetre, mànega semirígida amb devanadera, vàlvula de tall i ràcord i llança de 3 efectes.

Les canonades seran d'acer estirat sense soldadura, segons Norma DIN 2440, ST-35, amb unions roscades per diàmetres inferiors 2 1/2" i unions soldades per diàmetres superiors. Aniran protegides amb pintura d'imprimació i amb acabat d'esmalt de color vermell.

El cabal mínim serà de 1,6 l/s amb una pressió dinàmica en punta de llança de 3,5 Kg/cm², durant 1 hora, considerant els 2 equips més desfavorables.

L'alimentació dels equips de mànega es realitzarà amb la xarxa pública, que es considera suficient en cabal i pressió.

10.7.2.5. MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Els mitjans de protecció contra incendis es sotmetran a un programa de manteniment periòdic.

Les operacions de manteniment es realitzarà un instal·lador o personal de manteniment autoritzat.

S'haurà de fer constància documental del compliment del programa de manteniment. En aquest document, tindrà com mínim, les operacions realitzades, el resultat de les verificacions, proves i substitucions dels elements defectuosos que s'hagin realitzats.

10.7.3. SENYALITZACIÓ DELS MEDIS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, polsadors manuals d'alarma i dispositius de "disparo" dels sistemes d'extinció,...) s'han de senyalitzar amb les següents condicions:

Característiques:

- Senyalització en general: norma UNE 23033-1
- Senyalització foto luminiscent: norma UNE 23035-4:1999.

Dimensions: queden fixades en la taula següent funció de la distància d'observació, d:

Distància d'observació / Dimensions dels senyals:

- $d \leq 10 \text{ m}$ / 210 x 210 mm
- $10 < d \leq 20 \text{ m}$ / 420 x 420 mm
- $20 < d \leq 30 \text{ m}$ / 594 x 594 mm

Visibilitat: Han de ser visibles inclòs en cas de fallada de l'enllumenat normal.



10.8. INTERVENCIÓ DE BOMBERS

10.8.1. CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN

L'edifici disposa com a mínim d'una façana accessible des del carrer. L'alçada d'evacuació de l'edifici és major de 9m., per tant s'haurà de complir el punt 1.2 del CTE-DB-SI-5 i el document DT-12 del TINSCI.

10.8.1.1. APROXIMACIÓ ALS EDIFICIS

El vial d'accés al espai de maniobra haurà de complir amb el punt 1.1 del CTE-DB-SI-5 i el document DT-12 del TINSCI.

Pel que fa al vial d'aproximació, aquest ha de complir les següents condicions:

- a) Amplada mínima lliure: $\geq 3,5\text{m}$. Compleix.
- b) Altura mínima lliure o gàlib: $\geq 4,5\text{ m}$ (sense limitació).
- c) Capacitat portant del vial: $\geq 2.000\text{ Kg/m}^2$. És via pública.
- 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. Compleix.
- e) Pendent inferior al 15%. Compleix.
- f) Els vials d'aproximació sense sortida s'hauran de senyalitzar com a tal.

10.8.1.2. ENTORN DELS EDIFICIS

L'alçada d'evacuació de l'edifici és superior a 9 m pel carrer principal, des de l'última planta ocupable fins a la entrada de l'edifici, en planta baixa, per tant s'haurà de complir el punt 1.2 del CTE-DB-SI-5 i el document DT-12 del TINSCI.

L'espai de maniobra en les façanes haurà de complir amb el punt 1.2 del CTE-DB-SI-5 i el document DT-12 del TINSCI:

- h) Amplada mínima lliure: $> 5\text{ m}$ en edificis.
- i) Alçada lliure mínima: la de l'edifici.
- j) Separació màxima del vehicle de bombers a la façana de l'edifici:
 - i. Alçada d'evacuació $\leq 20\text{m}$: màxim 15 m de separació.
 - ii. Alçada d'evacuació $> 20\text{m}$: màxim 10 m de separació.
- k) Distància màxima des de l'espai de maniobra fins als accessos de l'edifici, necessaris per arribar a totes les seves zones: 30 m.
- l) Pendent màxima a l'espai de maniobra: 10 %
- m) Resistència a punxonament a l'espai de maniobra: 100 kN (10 t) sobre 20 cm Ø.
- n) S'haurà de senyalitzar la ubicació dels accessos a l'edifici necessaris per accedir a totes les seves zones, no situats al llarg de la façana accessible.
- o) En el cas que la façana més representativa de l'edifici no coincideixi amb la de l'accés principal (DB-SI 5), com a mínim el 25% del perímetre de l'edifici ha de complir les condicions de façana accessible.



- p) L'espai de maniobra ha de mantenir-se lliure de mobiliari urbà, arbrat, jardins, fites o altres obstacles. D'igual manera, on es prevegi l'accés a una façana amb escales o plataformes hidràuliques, s'evitaran elements tal com cablejat elèctric aeri i branques d'arbres que puguin interferir amb les escales, etc.
- q) Si l'edifici està equipat amb columna seca o humida, ha de tenir accés per un vehicle de bombers a menys de 18 m de cada punt de connexió amb aquesta. El punt de connexió serà visible des del vehicle.

Segons la instrucció tècnica complementaria SP-120 de la Generalitat hi ha d'haver un hidrant d'incendi a menys de 100m de qualsevol punt d'una façana accessible a nivell rasant, s'adjunta plànol on s'indica l'hidrant existent.

10.8.2. ACCESIBILITAT FAÇANA

Les façanes dels edifici tenen una alçada superior $h > 9\text{m}$ i per tant han de complir:

- r) Facilitar l'accés a cadascuna de les plantes de l'edifici, de manera que l'alçada del amplit respecte del nivell de la planta a la qual accedeix no sigui major que 1,20 m;
- a) Les seves dimensions horitzontal i vertical han de ser, almenys, 0,80 m i 1,20 m respectivament.
- b) La distància màxima entre els eixos verticals de dues obertures d'accés consecutives no ha d'excedir de
- c) 25 m, mesurada sobre la façana;
- d) No s'han d'instal·lar en façana elements que impedeixin o dificultin l'accessibilitat a l'interior
- e) l'edifici a través de les obertures d'accés a excepció dels elements de seguretat situats en
- f) els buits de les plantes l'alçada d'evacuació no excedeixi de 9 m.
- g) Les solucions constructives en façanes de doble pell i en façanes ventilades, en cas que la cambra de ventilació
- h) sigui superior a 30 cm, han de permetre l'accessibilitat dels bombers i disposar de passeres entre el revestiment
- i) exterior i el tancament interior en les obertures d'accés.
- j) En el cas que la façana més representativa de l'edifici no coincideixi amb la de l'accés principal (DB SI 5), com a
- k) mínim el 25% del perímetre de l'edifici ha de complir les condicions de façana accessible.
- l) Les obertures d'accés en façanes que no siguin clarament visibles i practicables a causa del seu tipus constructiu,
- m) s'han de senyalitzar per tal que siguin fàcilment localitzables pels equips de socors segons els següents criteris:
 - Quan una obertura d'accés no sigui clarament practicable des de l'exterior, caldrà disposar d'un dispositiu d'obertura exterior, o bé d'un tancament de vidre trempat o similar.



- Habitualment es senyalitzaran les obertures d'accés corresponents a les plantes amb una alçada d'evacuació descendent igual o inferior a 50 m

Tots els allotjaments dotacionals son accessibles a Bombers mitjançant finestres i des de elles es poden accedir a l'interior dels allotjaments dotacionals. Així doncs no es necessari marcar els punts d'accés per a bombers.

10.9. RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

L'estabilitat al foc dels elements estructurals hauran de complir amb lo disposat al CTE-DB-SI.6

R-90 en plantes sobre rasant, amb ús allotjament dotacional, ja l'alçada d'evacuació és inferior a 28m.

R-180 en locals de risc "ALT".

R-120 en locals de risc "MIG".

R-90 en locals de risc "BAIX".

L'edifici està conformat per:

- Un nivell de soterrani (soterrani -1) de formigó armat.
- Dos primers nivells de sobre rasant (PB i P1) de formigó armat.
- Vuit nivells superiors (P2 a P9) de contenidors i estructura metàl·lica.

S'estudiarà un sistema passiu de protecció amb pintures o projecció de l'hermiculita per a obtenir els nivells de protecció contra el foc.

Barcelona, Setembre de 2.021

EL PETICIONARI

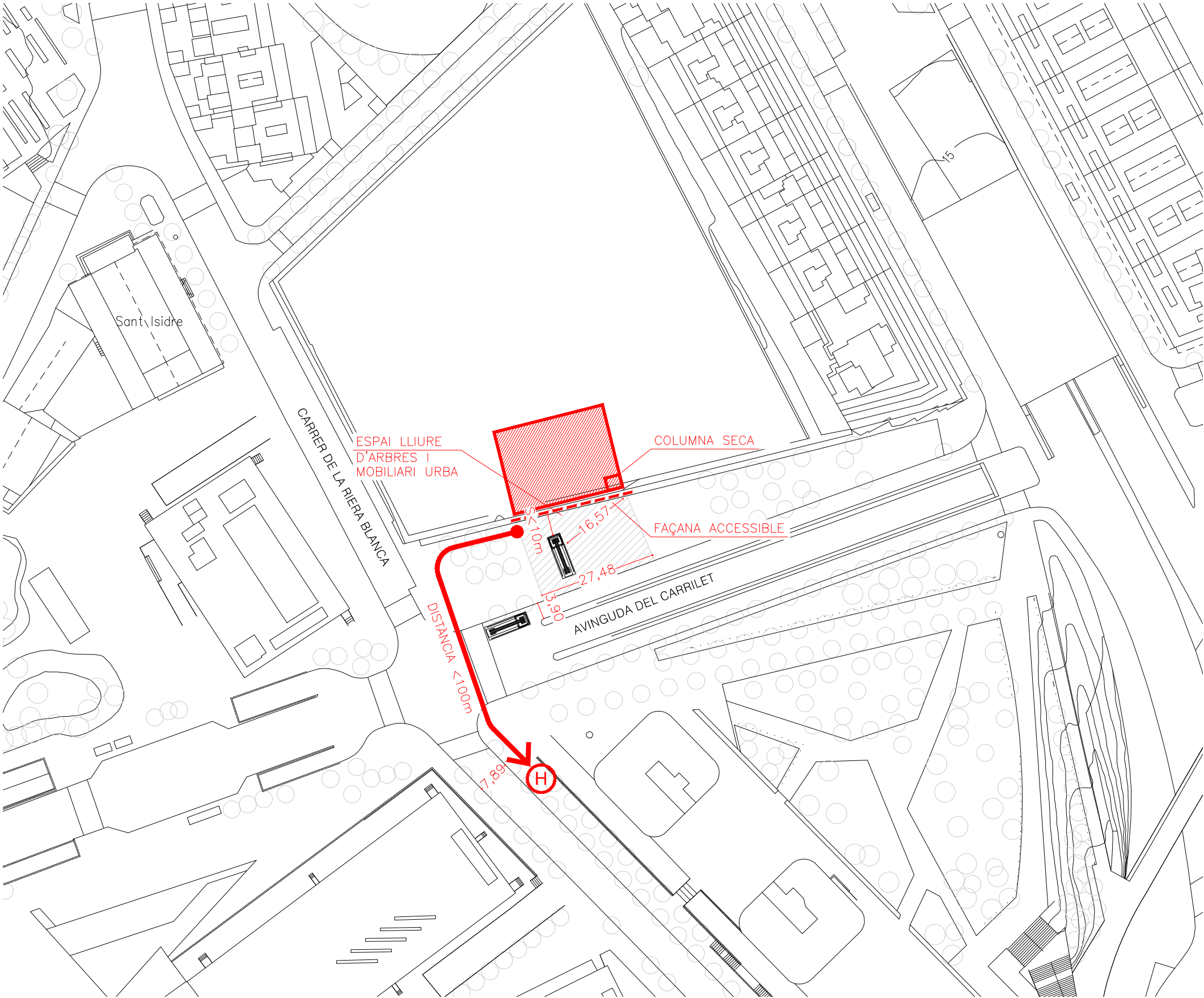
EL FACULTATIU

JAUME PASTOR COSTA
ENGINYER INDUSTRIAL
nºCol.: 14.891 COEIC



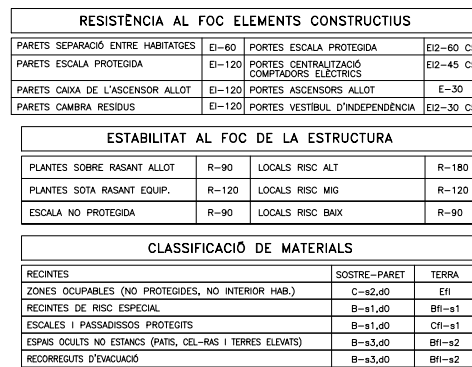
II. PLÀNOLS

- 01.- EMPLAÇAMENT
- 02.- INSTAL·LACIONS PLANTA SOTERRANI -1
- 03.- INSTAL·LACIONS PLANTA BAIXA
- 04.- INSTAL·LACIONS PLANTA PRIMERA
- 05.- INSTAL·LACIONS PLANTA SOTERRANI -1 VENTILACIÓ
- 06.- INSTAL·LACIONS PLANTA BAIXA VENTILACIÓ
- 07.- INSTAL·LACIONS PLANTA PRIMERA VENTILACIÓ
- 08.- INSTAL·LACIONS PLANTA COBERTA VENTILACIÓ
- 09.- SECCIONS



COORDENADES UTM	
X: 427481	
Y: 457975	
ZONA: 31	
HEMISFERI NORD	
LLEENDA CONTRA INCENDIS	
	HIDRANT EXTERIOR
NOTA HIDRANT EXTERIOR	
NOTA 1	SEGONS INSTRUCCIÓ TÈCNICA COMPLEMENTÀRIA DE SISTEMES D'HIDRANTS D'INCENDI PER A US EXCLUSIU DE BOMBERS SP-120: ES PREVEURÀ UN HIDRANT A LA VIA PÚBLICA A UNA DISTÀNCIA INFERIOR A 100m, DE QUALESVOL PUNT D'UNA FAÇANA A NIVELL DE RASANT.
CUMPLIMENT INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES	
SP-120	ES PREVEURÀ UN HIDRANT A LA VIA PÚBLICA A UNA DISTÀNCIA INFERIOR A 100m, DE QUALESVOL PUNT D'UNA FAÇANA A NIVELL DE RASANT.
SP-121	ES NECESSARI UNA FAÇANA ACCESSIBLE
DB-SIS DT-12	VIAL APROXIMACIÓ: - ALÇADA D'EVACUACIÓ h>9m. - AMPLA LLIURE DE PAS VEHICLES: 3,50m. - ALÇADA LLIURE O GÀLB 4,50m. - CAPACITAT PORTANT 20kN/m². - AMPLADA LLIURE TRANS CORBATS: 7,20m AMB RADIS MÍNIMS DE 5,30 I 12,50m. - PENDENT < 15%. ESPAI MANIOBRA: - AMPLADA LLIURE: 5m. - ALÇADA LLIURE: L'ALÇADA DEL EDIFICI - SEPARACIÓ MÀXIMA VEHICLES BOMBERS h>20m:S=10m. - DISTÀNCIA MÀXIMA DE L'ESPAI MANIOBRA FINS ACCÉS A EDIFICI 30m. - PENDENT: 10%. - DISTÀNCIA COLUMNA SECA FINS A CAMIÓ BOMBERS <18m.

Projecte LLICENCIA AMBIENTAL EQUIPAMENT			
Construcció de 40 allotjaments dotacionals i un equipament públic a la Av. del Carrilet 22-24, Sants-Montjuic, Barcelona.			
Situació Avinguda Carrilet Barcelona			
Plànol EMPLAÇAMENT			
Data SETEMBRE 2021			
Escales A1: 1/500 A3: 1/1000	Nº 01	Nº IMHAB 20/093	
l'Enginyer Jaume Pastor Costa Nº Colegiat: 14891	El Contractista	El IMHAB	



NOTES SENYALITZACIÓ	
NOTA 1	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'EVACUACIÓ DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23034:1988
NOTA 2	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'INCENDIS DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23033:1
NOTA 3	LES SENYALS HAN DE SER VISIBLES EN CAS DE TALL EN EL SUBMINISTRAMENT D'ENLLUENAMEN NORMAL. QUAN SIGUIN FOTOLUMINISCENTS HAN DE COMPLIR L'ESTABLERT EN LES NORMES UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 I UNE 23035-3:2003 I EL SEU MANTENIMENT ES REGULA COME A L'ESTABLERT EN LA NORMA UNE 23035-3:2003.

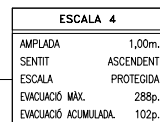
NOTA ABRAÇADORES INTUMESCENTS

—TOTS ELS BAIXANS O COLLECTORS QUE ATRAVESSIN EL FORJAT ENTRE SECTORS D'HABITATGES, EL FORJAT O PARET ENTRE ZONA HABITATGES I ZONA EQUIPAMENT, ALGUN LOCAL DE RISC ESPECIAL COM CAMBRES DE RESIDUS, CAMBRES DE COMPTADORS... HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS AMB L'EI PERTINENT.

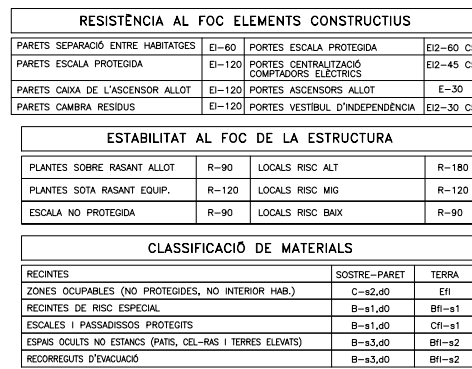
LEGGENDA CONTRA INCENDIS

----	CANONADA D'ACER INOXIDABLE PRENSAT PER XARXA BIES
	EQUIP. CONTRAINCENDIS DE SUPERFÍCIE EQUIPADA BIE-25 AMB 20m DE MANGA I CORDÓ DE PULSADOR
	SIRENA ACÚSTICA EXTERIOR D'ALARMA D'INCENDIS
	SIRENA ACÚSTICA INTERIOR D'ALARMA D'INCENDIS
	DETECTOR DE FUMS ÒPTIC
	DETECTOR DE FUMS ÒPTIC EN INTERIOR DE CEL.-RAS
	DETECTOR DE FUMS ÒPTIC AMB FLASH
	PULSADOR D'ALARMA AMB RÒTUL FOTOLUMINISCENT
	CENTRAL DETECCIÓ D'INCENDIS ANALÒGICA DE 1 LLAQ
	EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 6 KG. DE POLS SEC ABC AMB EFICÀCIA, 21A-113B I RÒTUL DE SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT
	EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 5 KG. DE CO2 AMB RÒTUL DE SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT
	EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 6 KG. DE POLS SEC ABC AMB EFICÀCIA, 21A-113B I RÒTUL DE SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT EN INTERIOR DE CAIXA ESTANCA
	BARRA ANTIPÀNIC
E--xx	RESISTÈNCIA AL FOC TANCAMENTS
E--xx	RESISTÈNCIA AL FOC PORTES
E--xx	PARA FLAMES DE PORTES
R--xx	RESISTÈNCIA AL FOC ESTRUCTURES
	OCCUPACIÓ CÍCLICA
	OCCUPACIÓ NORMAL
	OCCUPACIÓ PREVISTA LOCAL
	OCCUPACIÓ EN CAS BLOQUEIG
	RECORREGUT D'EVALUACIÓ
	INDICACIÓ SORTIDA PLANTA
	INDICACIÓ SORTIDA PLANTA I EDIFICI
	LLUMINÀRIA LUMIN. TUBULAR AMB LAMPADA LED DE 40W, IP56, IK10, CRI>80, 127lm/W,
	LLUMINÀRIA LUMIN. TUBULAR AMB LAMPADA LED DE 40W, IP56, IK10, CRI>80, 127lm/W, DALI AMB KIT D'EMERGENCIA
	APLIC. DE PARET 8340 DE SUPERFÍCIE AMB LAMPADA LED AMB KIT D'EMERGENCIA 21W, 3000K, 2310lm, EMERGENCIA 320lm, CRI>90, IP65
	LLUMINÀRIA DE SOSTRE AMB LAMPADA LED DE 12W, CLASSE III, CRI>90, UGR<19 DALI AMB KIT D'EMERGENCIA
	EQUIP AUTÒM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ AMB LAMPADA DE LEDES DE 11W, 108lm
	EQUIP AUTÒM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ AMB LAMPADA DE LEDES I 200lm

LLEGGENDA SENYALITZACIÓ	
	RETOL DE SORTIDA DIMENSIONS: 297x148mm 0 420x148mm
	RETOL DE MATERIAL CONTRA INCENDIS DIMENSIONS: 210x210mm
	RETOL D'EXTINTOR DIMENSIONS: 210x210mm



Projecte LLICENCIA AMBIENTAL EQUIPAMENT Construcció de 40 allotjaments dotacionals i un equipament públic a la Av. del Carrilet 22-24, Sants-Montjuïc, Barcelona.		
Situació Avinguda Carrilet Barcelona		
Plànol EVACUACIÓ I SECTORITZACIÓ PLANTA SOTERRANI -1 EQUIPAMENT		Data SETEMBRE 2020
Escala A1: 1/50 A3: 1/100	Nº 02	Nº IMHAB 20/093
l'Enginyer Jaume Pastor Costa Nº Colegiat: 14891	El Contractista	El IMHAB



NOTES SENYALITZACIÓ	
NOTA 1	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'EVACUACIÓ DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23034:1988
NOTA 2	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'INCENDIS DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23033:1
NOTA 3	LES SENYALS HAN DE SER VISIBLES EN CAS DE TALL EN EL SUBMINISTRAMENT D'ENLLUENAMEN NORMAL. QUAN SIGUIN FOTOLUMINISCENTS HAN DE COMPLIR L'ESTABLERT EN LES NORMES UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 I UNE 23035-3:2003 I EL SEU MANTENIMENT ES REGULA COME A L'ESTABLERT EN LA NORMA UNE 23035-3:2003.

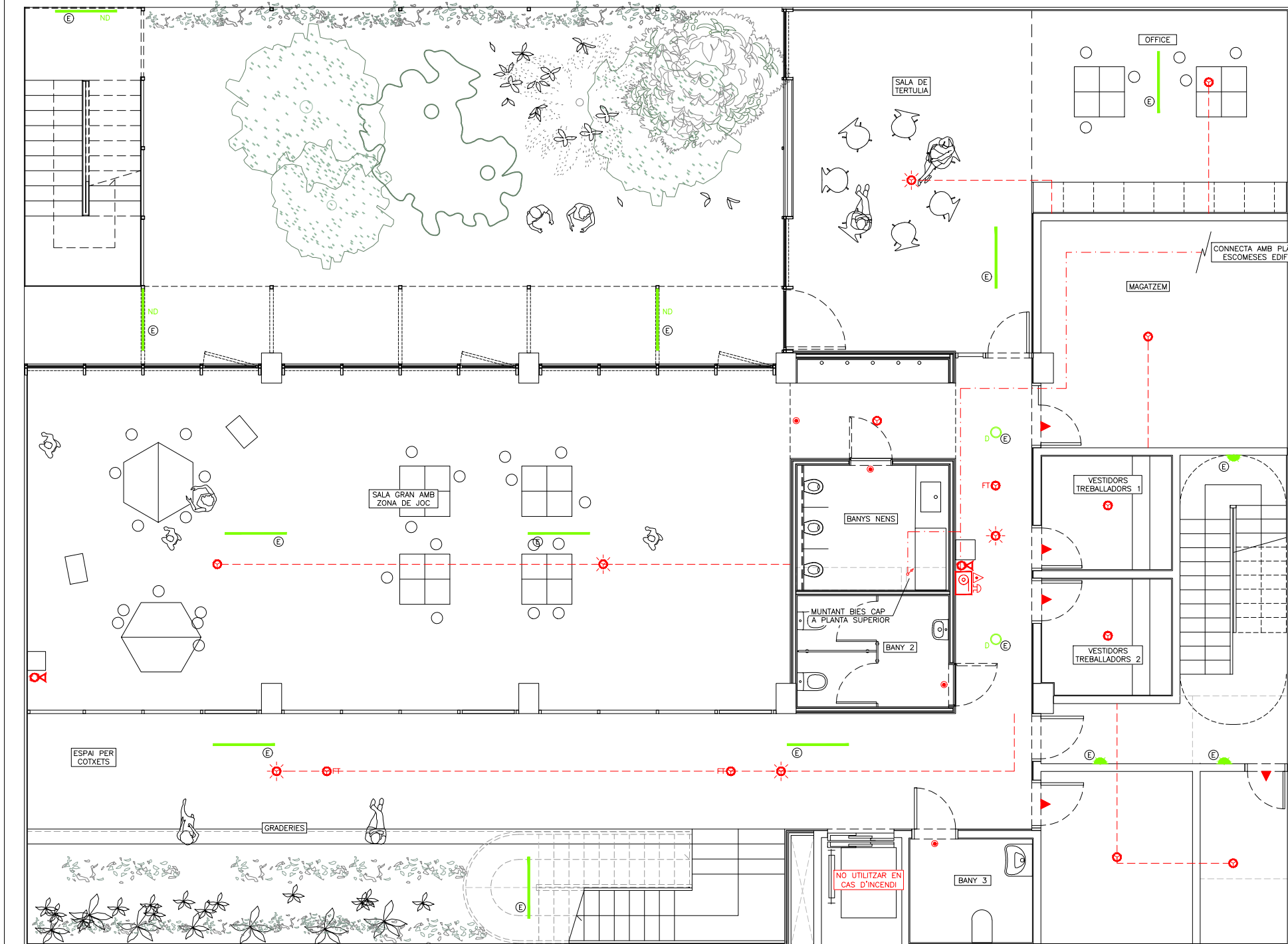
NOTA ABRAÇADORES INTUMESCENTS

-TOTS ELS BAIXANS O COLLECTORS QUE ATRAVESSIN EL FORJAT ENTRE SECTORS D'HABITATGES, EL FORJAT O PARET ENTRE ZONA HABITATGES I ZONA EQUIPAMENT, ALGUN LOCAL DE RISC ESPECIAL COM CAMBRES DE RESIDUS, CAMBRES DE COMPTADORS... HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS AMB L'EI PERTINENT.

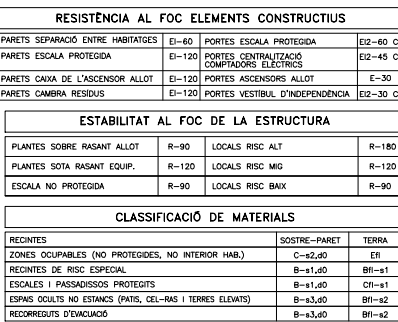
LEGGENDA CONTRA INCENDIS

---	CANONADA D'ACER INOXIDABLE PRENSAT PER XARXA BIES
	EQUIP. CONTRAINCENDIS DE SUPERFÍCIE EQUIPADA BIE-25 AMB 20m DE MANGA D'EXTINCIÓ I PULSADOR
	SIRENA ACÚSTICA EXTERIOR D'ALARMA D'INCENDIS
	SIRENA ACÚSTICA INTERIOR D'ALARMA D'INCENDIS
	DETECTOR DE FUMS ÒPTIC
	DETECTOR DE FUMS ÒPTIC EN INTERIOR DE CEL·RAS
	DETECTOR DE FUMS ÒPTIC AMB FLASH
	PULSADOR D'ALARMA AMB RÒTUL FOTOILLUMINISCENT
	CENTRAL DETECCIÓ D'INCENDIS ANALÒGICA DE 1 LLAÇ
	EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 6 KG. DE POLS SEC ABC AMB EFICÀCIA, 21A-113B I RÒTUL DE SENYALITZACIÓ FOTOILLUMINISCENT
	EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 5 KG. DE CO2 AMB RÒTUL DE SENYALITZACIÓ FOTOILLUMINISCENT
	EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 6 KG. DE POLS SEC ABC AMB EFICÀCIA, 21A-113B I RÒTUL DE SENYALITZACIÓ FOTOILLUMINISCENT EN INTERIOR DE CAIXA ESTANCA
	BARRA ANTIPÀNIC
E--xx	RESISTÈNCIA AL FOC TANCAMENTS
E--xx	RESISTÈNCIA AL FOC PORTES
E--xx	PARA FLAMES DE PORTES
R--xx	RESISTÈNCIA AL FOC ESTRUCTURES
	OCCUPACIÓ CÍCLICA
	OCCUPACIÓ NORMAL
	OCCUPACIÓ PREVISTA LOCAL
	OCCUPACIÓ EN CAS BLOQUEIG
	RECORREGUT D'EVALUACIÓ
	INDICACIÓ SORTIDA PLANTA
	INDICACIÓ SORTIDA PLANTA I EDIFICI
	LLUMINÀRIA LUNIL TUBULAR AMB LAMPADA LED DE 40W, IP56, IK10, CRI>80, 127lm/W,
	LLUMINÀRIA LUNIL TUBULAR AMB LAMPADA LED DE 40W, IP56, IK10, CRI>80, 127lm/W, DALI AMB KIT D'EMERGENCIA
	APLIC DE PARET 6340 DE SUPERFÍCIE AMB LAMPADA LED AMB KIT D'EMERGENCIA 21W, 3000K, 2310lm, EMERGENCIA 120lm, CRI>90, IP65
	LLUMINÀRIA DE SOSTRE AMB LAMPADA LED DE 12W, CLASSE III, CRI>90, UGR<19 DALI AMB KIT D'EMERGENCIA
	EQUIP. AUTÒNOM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ AMB LAMPADA DE LEDES DE 11W, 108lm
	EQUIP. AUTÒNOM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ AMB LAMPADA DE LEDES I 200lm

LLEGGENDA SENYALITZACIÓ	
	RÈTOL DE SORTIDA DIMENSIONS: 297x148mm 0 420x148mm
	RÈTOL DE MATERIAL CONTRA INCENDIS DIMENSIONS: 210x210mm
	RÈTOL D'EXTINTOR DIMENSIONS: 210x210mm



Projecte	LLICENCIA AMBIENTAL EQUIPAMENT	
Construcció de 40 allotjaments dotacionals i un equipament públic a la Av. del Carrilet 22-24, Sants-Montjuïc, Barcelona.		
Situació AVINGUDA CARRILET BARCELONA		Data SETEMBRE 2021
Plànol PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA SOTERRANI -1 EQUIPAMENT		
Escala A1: 1/50 A3: 1/100	Nº 03	Nº IMHAB 20/093
l'Enginyer Jaume Pastor Costa Nº Colegiat: 14891	El Contractista	El IMHAB



NOTES CONTRAINCENDIS	
NOTA 1	ELS EXTINTORS D'INCENTIU HAN DE COMPLIR LA L10-ME-AP5 I LA UNE 23.110.
NOTA 2	ELS EXTINTORS ES COL·LOCARAN FACILMENT VISIBLIS I ACCESSIBLES, LA PART SUPERIOR DE L'EXTINTOR ES TROBARA A MÉS DEL 50% DELS 2,10M.
NOTA 3	ELS BOMBES D'INCENDI COUPANES HAN DE COMPLIR LA UNE 23402 I LA UNE 23403.
NOTA 4	ELS B'ES HAN DE PORTAR INCORPORADA UNA VALVULA DE RETENCIÓ.
NOTA 5	ELS B'ES HAN D'ESTAR SUPERSHES D'UN SUPORT RIGID DE MANGERA, QUE L'ALÇADA DELS SEUS CENTRE QUEGUE COM A MÍNIM A 1,50m DES DEL TERRA.
NOTA 6	PER LA POSADA EN MARXA DE LA INSTAL·LACIÓ S'HANUR DE MANTINDR TOTA LA XARXA A 10 kg/m ² DURANT 2h.
NOTA 7	LA B'ES ES SITUAAR SEMPRE A UNA DISTÀNCIA MINIMA DE 5m DES DELS SORTIDES DE CAD A SECTOR D'INSTAL·LACIÓ, SENSE CONSTITUIR OBSTACLE PER A LA SEVA UTILITZACIÓ.
NOTA 8	EL SISTEMA DE B'ES ES SOMETRA, AMBINA A LA SEVA POSTA EN MARXA, A UNA PROVA D'ANTENDANTUIG I RESISTÈNCIA MECÀNICA, SUBMETENT A LA XARXA A UN PRESSIÓ D'EXTINCIÓ DE 10kg/cm ² MÀXIMA DEL SERVIS I COM A MÍNIM A 6kg/cm ² (10kg/cm ² - 4kg/cm ²). AQUESTA PRESSIÓ HA D'ESTAR SUBJETA A LES PROVES DE B'ES, COM A MÍNIM, QUE APAREGUIN QUESURES EN CAP FUIT DE LA INSTAL·LACIÓ.

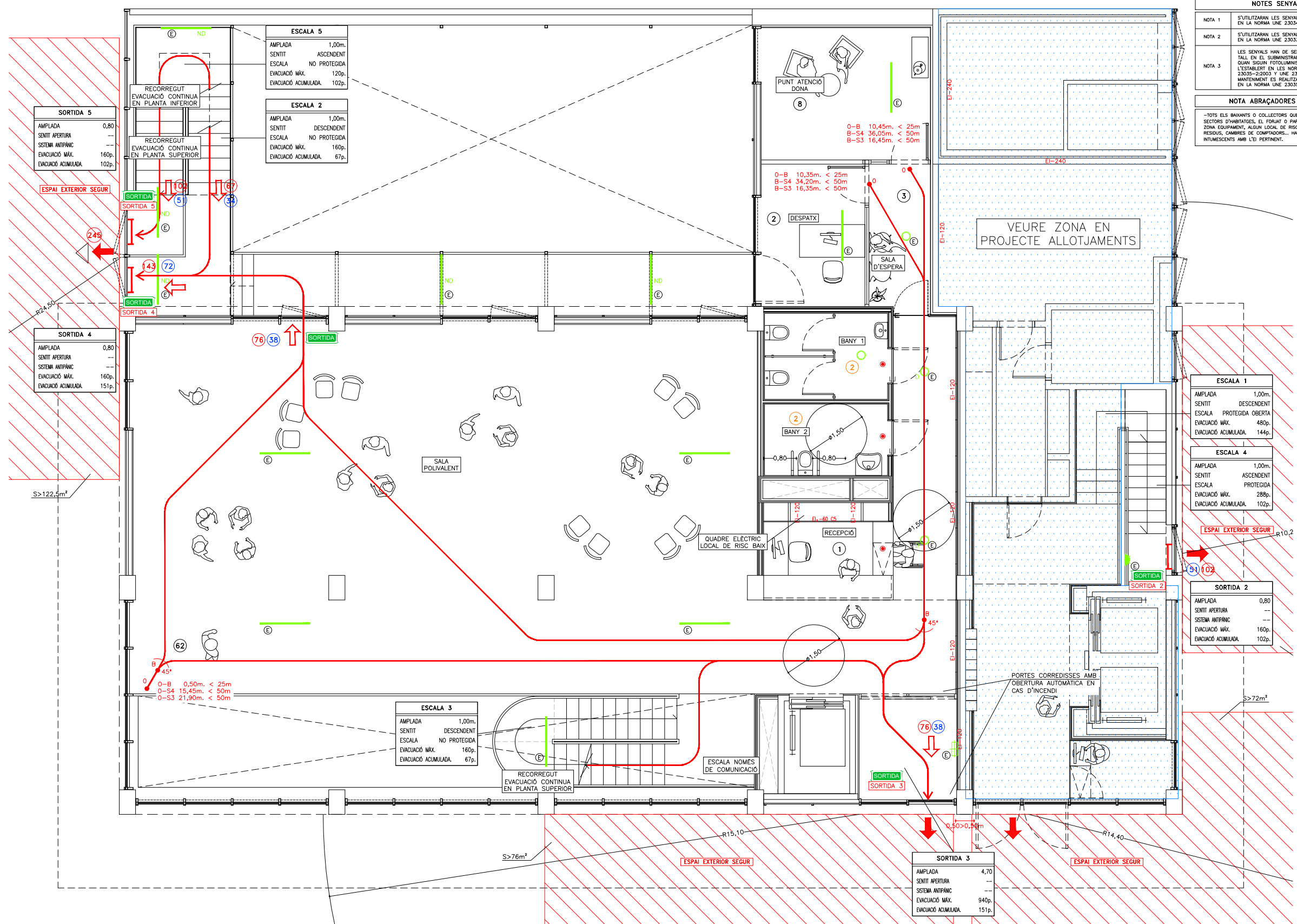
NOTES SENYALITZACIÓ	
NOTA 1	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'EVACUACIÓ DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23034:1988
NOTA 2	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'INCENDIS DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23033-1
NOTA 3	LES SENYALS HAN DE SER VISIBLES INCLÛS EN CAS DE TALL EN EL SUBMINISTRAMENT D'ILLUMINACIÓ NORMAL QUAN SIGURIN FOTOINCLÛSIVENTS HAN DE COMPLIR L'ESTABLERT EN LES NORMES UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 I UNE 23035-3:2003 I EL SEU MANTENIMENT ES REALITZARÀ CONFORME A L'ESTABLERT EN LA NORMA UNE 23035-3:2003.

NOTA ABRAÇADORES INTUMESCENTS

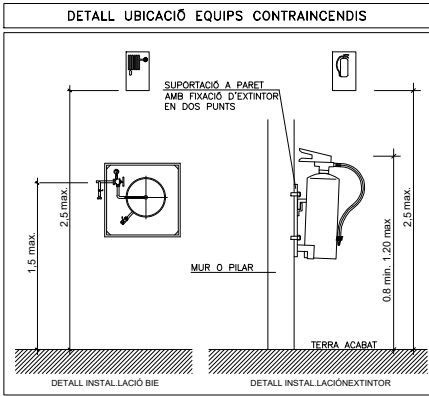
—TOTS ELS BAIXANTS O COLLECTORS QUE ATRAVESSIN EL FORJAT ENTRE SECTORS D'HABITATGES, EL FORJAT O PARET ENTRE ZONA HABITATGES I ZONA EQUIPAMENT, ALGUN LOCAL DE RISC ESPECIAL COM CAMBRES DE RESIDUS, CAMBRES DE COMPUTADORES... HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS AMB L'EI PERTINENT.

LLEGENDA CONTRA INCENDIS	
	CANONADA D'ACER INOXIDABLE PERFORAT PER VARIA BEES EQUIP CONTRAINCENDIS DE SUPERFÍCIE EQUIPADA BIE-25 AM 20m DE MANGA+EXTINTOR+PULSADOR
	SIRENA ACÚSTICA EXTERIOR D'ALARMA D'INCENDIS
	SIRENA ACÚSTICA INTERIOR D'ALARMA D'INCENDIS
	DETECTOR DE FUMS OPTIC
	DETECTOR DE FUMS OPTIC EN INTERIOR DE CEL·LARS
	DETECTOR DE FUMS OPTIC AMB FLASH
	PULSADOR D'ALARMA AMB RÒTUL FOTOLUMINISCENT
	CENTRAL DETECTOR D'INCENDIS ANALÒGICA DE 1 LLAQ
	EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 6 KG. DE POLS SEC ABC AMB ETICAPA 21A-113B I RÒTUL DE SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT
	EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 6 KG. DE CO2 ABC AMB RÒTUL DE SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT
	EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 6 KG. DE POLS SEC AMB RÒTUL DE SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT
	EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 6 KG. DE CO2 SEC AMB RÒTUL DE SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT EN INTERIOR DE CALA ESTANCIA
	BARRA ANTIPANIC
	RESISTENCIA AL FOC TANCAMENTS
	RESISTENCIA AL FOC PORTES
	PARA FLAMES DE PORTES
	RESISTENCIA AL FOC ESTRUCTURES
	OCCUPACIÓ CÍCLICA
	OCCUPACIÓ NORMAL
	OCCUPACIÓ PREVISTA LOCAL
	OCCUPACIÓ EN CAS BLOQUEIG
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ
	INDICACIÓ SORTIDA PLANTA
	INDICACIÓ SORTIDA PLANTA I EDIFICI
	LLUMINÀRIA LITUAL TUBULAR AMB LAMPADA LED DE 40W, IP54, IK10, CR100, 127W/m, 127W/m, 127W/m
	LLUMINÀRIA LITUAL TUBULAR AMB LAMPADA LED DE 40W, IP54, IK10, CR100, 127W/m, 127W/m, 127W/m
	APLIC DE PARET 8340 DE SUPERFÍCIE AMB LAMPADA LED AMB KIT D'EMERGENCIA 21W, 3000K, 2310m, EMERGENCIA 3000K, CR100, IP65
	APLIC DE SOSTRE AMB LAMPADA LED DE 12W, CLASSE II, CR100, UGR19 DALI AMB KIT D'EMERGENCIA
	EQUIP AUTÒNOM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ AMB LAMPADA DE LEDS DE 18W, 108lm
	EQUIP AUTÒNOM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ AMB LAMPADA DE LEDS DE 3000K

LLEENDA SENYALITZACIÓ	
	RETOL DE SORTIDA DIMENSIONS: 297x148mm O 420x148mm
	RETOL DE MATERIAL CONTRA INCENDIS DIMENSIONS: 210x210mm
	RETOL D'EXTINTOR DIMENSIONS: 210x210mm



Projecte LICENCIA AMBIENTAL EQUIPAMENT Construcció de 40 allotjaments dotacionals i un equipament públic a la Av. del Carrilet 22-24, Sants-Montjuïc, Barcelona.		
Situació Avinguda Carrilet Barcelona		
Plànol EVACUACIÓ I SECTORITZACIÓ PLANTA BAIXA EQUIPAMENT		Data SEPTEMBRE 2021
Escala A1: 1/50 A3: 1/100	Nº 04	Nº IMHAB 20/093
l'Enginyer Jaume Pastor Costa Nº Colegiat: 14891	El Contractista	El IMHAB



RESISTÈNCIA AL FOC ELEMENTS CONSTRUCTIUS			
PARETS SEPARACIÓ ENTRE HABITATGES	EI-60	PORTES ESCALA PROTEGIDA	EI2-60 CS
PARETS ESCALA PROTEGIDA	EI-120	PORTES CENTRALITZACIÓ COMPUTADORS ELÈCTRICS	EI2-45 CS
PARETS CAIXA DE L'ASCENSOR ALLOT	EI-120	PORTES ASCENSORS ALLOT	E-30
PARETS CAMBRA RESIDUS	EI-120	PORTES VESTIBUL D'INDEPENDÈNCIA	EI2-30 CS

ESTABILITAT AL FOC DE LA ESTRUCTURA			
PLANTES SOBRE RASANT ALLOT	R-90	LOCALS RISC ALT	R-180
PLANTES SOTA RASANT EQUIP.	R-120	LOCALS RISC MIG	R-120
ESCALA NO PROTEGIDA	R-90	LOCALS RISC BAIX	R-90

CLASSIFICACIÓ DE MATERIALS			
RECINTES		SOSTRE-PARET	TERRA
ZONES OCUPABLES (NO PROTEGIDES, NO INTERIOR HAB.)	C=s2,d0		EII
RECINTES DE RISC ESPECIAL	B=s1,d0		BFI=s1
ESCALES I PASSADISSOS PROTEGITS	B=s1,d0		CFI=s1
ESPais OCULTS NO ESTANCOS (PATIS, CEL-RAS I TERRES ELEVATS)	B=s3,d0		BFI=s2
RECORREGUTS D'EVACUACIÓ	B=s3,d0		BFI=s2

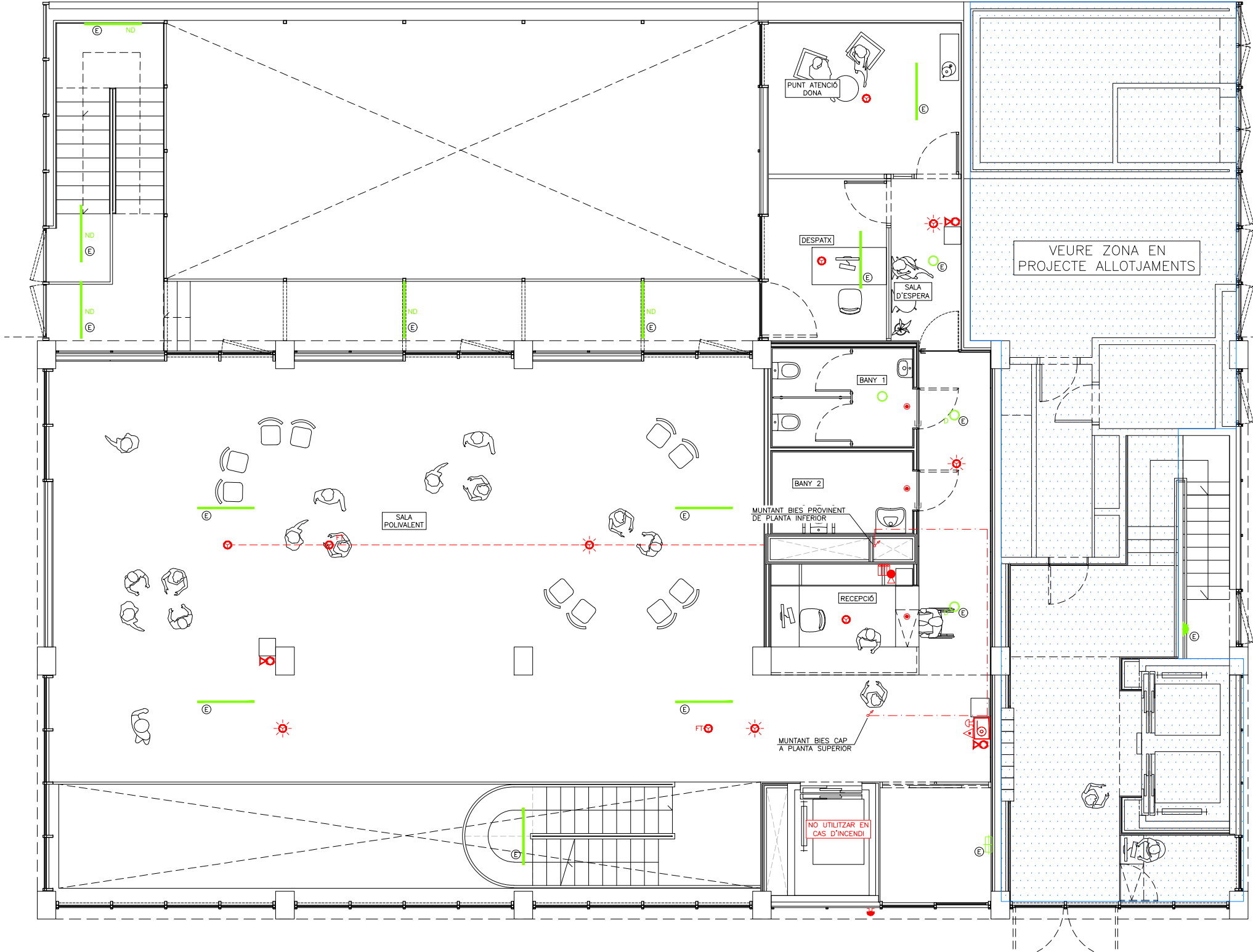
NOTES CONTRAINCENDIS	
NOTA 1	ELS EXTINTORS D'INCENDI HAURAN DE COMPLIR LA ITC-MIE-APS I LA UNE 23.110.
NOTA 2	ELS EXTINTORS ES COL·LOCARAN FACILMENT VISIBLES I ACCESSIBLES, I LA PART SUPERIOR DE L'EXTINTOR ES TROBARA A 1,20m DES DEL TERRA.
NOTA 3	LES BOQUES D'INCENDI EQUIPADES HAURAN DE COMPLIR LA UNE 23402 I LA UNE 23403.
NOTA 4	LES BIE'S HAURAN DE PORTAR INCORPORADES UNA VALVULA DE RETENCIÓ.
NOTA 5	LES BIE'S HAURAN D'ESTAR SUSPESES D'UN SUPORT RÍGID DE MANERA QUE L'ALÇADA DEL SEU CENTRE QUEDI COM A MÀXIM A 1,50m DES DEL TERRA.
NOTA 6	PER LA POSADA EN MARXA DE LA INSTAL·LACIÓ S'HAURA DE MANTENIR TOTA LA XARXA A 10 kg/cm² DURANT 2h.
NOTA 7	LA BIE ES SITUARÀ SEMPRE QUE SIGUI POSSIBLE A UNA DISTÀNCIA MÀXIMA DE 5m DE LES SORTIDES DE CADA SECTOR D'INCENDI, SENSE CONSTITUIR OBSTACLE PER A LA SEVA UTILITZACIÓ.
NOTA 8	EL SISTEMA DE BIE ES SOMETRÀ, ABANS DE LA SEVA POSTA EN MARXA, A UNA PROVA D'ESTANQUEITAT I RESISTÈNCIA MECÀNICA, SOMETENT A LA XARXA DE PRESSIÓ ESTÀTICA IGUAL A LA MÀXIMA DEL SERVEI I COM A MÍNIM A 980kPa (10kg/cm²) MANTENINT AQUESTA PRESSIÓ DE PROVA DURANT DOS DIES, COM A MÍNIM, SENSE QUE APAREGUIN FUGUES EN CAP PUNT DE LA INSTAL·LACIÓ.

NOTES SENYALITZACIÓ	
NOTA 1	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'EVACUACIÓ DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23034:1988
NOTA 2	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'INCENDI DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23033-1
NOTA 3	LES SENYALS HAN DE SER VISIBLES INCLOS EN CAS DE TALL EN EL SUBMINISTRAMENT D'ENLLUMENAT NORMAL. QUAN SIGUIN FOTOLUMINISCENTS HAN DE COMPLIR L'ESTABLET EN LES NORMES UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 Y UNE 23035-4:2003 I EL SEU MANTENIMENT ES REALITZARÀ CONFORME A L'ESTABLET EN LA NORMA UNE 23035-3:2003.

NOTA ABRAÇADORES INTUMESCENTS	
-TOTS ELS BAIXANTS O COL·LECTORS QUE ATRAVESSIN EL FORJAT ENTRE SECTORS D'HABITATGES, EL FORJAT O PARET ENTRE ZONA HABITATGES I ZONA EQUIPAMENT, ALGUN LOCAL DE RISC ESPECIAL COM CAMBRES DE RESIDUS, CAMBRES DE COMPUTADORS... HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS AMB L'EI PERTINENT.	

LLEGGENDA CONTRA INCENDIS	
	CANONADA D'ACER INOXIDABLE PRENSAT PER XARXA BIE'S
	EQUIP CONTRAINCENDIS DE SUPERFÍCIE EQUIPADA BIE-25 AMB 20m DE MANEGA+EXTINTOR+PULSADOR
	SIRENA ACÚSTICA EXTERIOR D'ALARMA D'INCENDIS
	DETECTOR DE FUMS ÒPTIC
	DETECTOR DE FUMS ÒPTIC EN INTERIOR DE CEL-RAS
	DETECTOR DE FUMS ÒPTIC AMB FLASH
	PULSADOR D'ALARMA AMB RÒTUL FOTOLUMINISCENT
	CENTRAL DETECCIÓ D'INCENDIS ANALÒGICA DE 1 LLAÇ
	EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 6 KG. DE POLS SEC ABC AMB EFICÀCIA 21A-113B I RÒTUL DE SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT
	EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 5 KG. DE CO2 AMB RÒTUL DE SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT
	EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 6 KG. DE POLS SEC ABC AMB EFICÀCIA 21A-113B I RÒTUL DE SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT EN INTERIOR DE CAIXA ESTANCA
	BARRA ANTIPÀNIC
	RESISTÈNCIA AL FOC TANCAMENTS
	RESISTÈNCIA AL FOC PORTES
	PARA FLAMES DE PORTES
	RESISTÈNCIA AL FOC ESTRUCTURES
	OCUPACIÓ CÍCLICA
	OCUPACIÓ NORMAL
	OCUPACIÓ PREVISTA LOCAL
	OCUPACIÓ EN CAS BLOQUEIG
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ
	INDICACIÓ SORTIDA PLANTA I EDIFICI
	LLUMINÀRIA LUNAL TUBULAR AMB LAMPADA LED DE 40W, IP56, IK10, CRI>80, 127lm/W.
	LLUMINÀRIA LUNAL TUBULAR AMB LAMPADA LED DE 40W, IP56, IK10, CRI>80, 127lm/W, DALI AMB KIT D'EMERGENCIA
	APLIC DE PARET #340 DE SUPERFÍCIE AMB LAMPADA LED AMB KIT D'EMERGENCIA 21W, 3000K, 2310lm, EMERGENCIA 320lm, CRI>90, IP65
	LLUMINÀRIA DE SOSTRE AMB LAMPADA LED DE 12W, CLASSE II, CRI>90, UGR<19 DALI AMB KIT EMERGENCIA
	EQUIP AUTÒNOM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ AMB LAMPARA DE LEDS DE 11W, 108lm
	EQUIP AUTÒNOM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ AMB LAMPARA DE LEDS I 200lm

LLEGGENDA SENYALITZACIÓ	
	RETOL DE SORTIDA DIMENSIONS: 297x148mm O 420x148mm
	RETOL DE MATERIAL CONTRA INCENDIS DIMENSIONS: 210x210mm
	RETOL D'EXTINTOR DIMENSIONS: 210x210mm



Projecte LLICENCIA AMBIENTAL EQUIPAMENT
Construcció de 40 allotjaments dotacionals i un equipament públic a la Av. del Carrilet 22-24, Sants-Montjuic, Barcelona.

Situació
Avinguda Carrilet
Barcelona

Plànol
PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
PLANTA BAIXA

Escala
A1: 1/50
A3: 1/100

l'Enginyer
Jaume Pastor Costa
Nº Colegiat: 14891

Nº
05

El Contractista

Nº IMHAB
20/093

El IMHAB

Data
SETEMBRE 2021

Projecte LLICENCIA AMBIENTAL EQUIPAMENT
Construcció de 40 allotjaments dotacionals i un equipament públic a la Av. del Carrilet 22-24, Sants-Montjuic, Barcelona.

Situació
Avinguda Carrilet
Barcelona

Nº
05

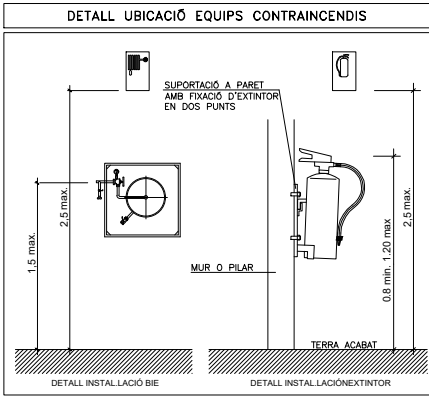
El Contractista

Nº IMHAB
20/093

El IMHAB

Data
SETEMBRE 2021

Projecte LLICENCIA AMBIENTAL EQUIPAMENT
Construcció de 40 allotjaments dotacionals i un equipament públic a la Av. del Carrilet 22-24, Sants-Montjuic, Barcelona.



RESISTÈNCIA AL FOC ELEMENTS CONSTRUCTIUS			
PARETS SEPARACIÓ ENTRE HABITATGES	EI-60	PORTES ESCALA PROTEGIDA	EI2-60 CS
PARETS ESCALA PROTEGIDA	EI-120	PORTES CENTRALITZACIÓ COMPUTADORS ELÈCTRICS	EI2-45 CS
PARETS CAIXA DE L'ASCENSOR ALLOT	EI-120	PORTES ASCENSORS ALLOT	E-30
PARETS CAMBRA RESIDUS	EI-120	PORTES VESTIBUL D'INDEPENDÈNCIA	EI2-30 CS

ESTABILITAT AL FOC DE LA ESTRUCTURA			
PLANTES SOBRE RASANT ALLOT	R-90	LOCALS RISC ALT	R-180
PLANTES SOTA RASANT EQUIP.	R-120	LOCALS RISC MIG	R-120
ESCALA NO PROTEGIDA	R-90	LOCALS RISC BAIX	R-90

CLASSIFICACIÓ DE MATERIALS			
RECINTES		SOSTRE-PARET	TERRA
ZONES OCUPABLES (NO PROTEGIDES, NO INTERIOR HAB.)	C=s2,d0		EII
RECINTES DE RISC ESPECIAL	B=s1,d0	BII=s1	
ESCALES I PASSADISSOS PROTEGITS	B=s1,d0	CII=s1	
ESPais OCULTS NO ESTANCS (PATIS, CEL·RAS I TERRES ELEVATS)	B=s3,d0	BII=s2	
RECORREGUTS D'EVACUACIÓ	B=s3,d0	BII=s2	

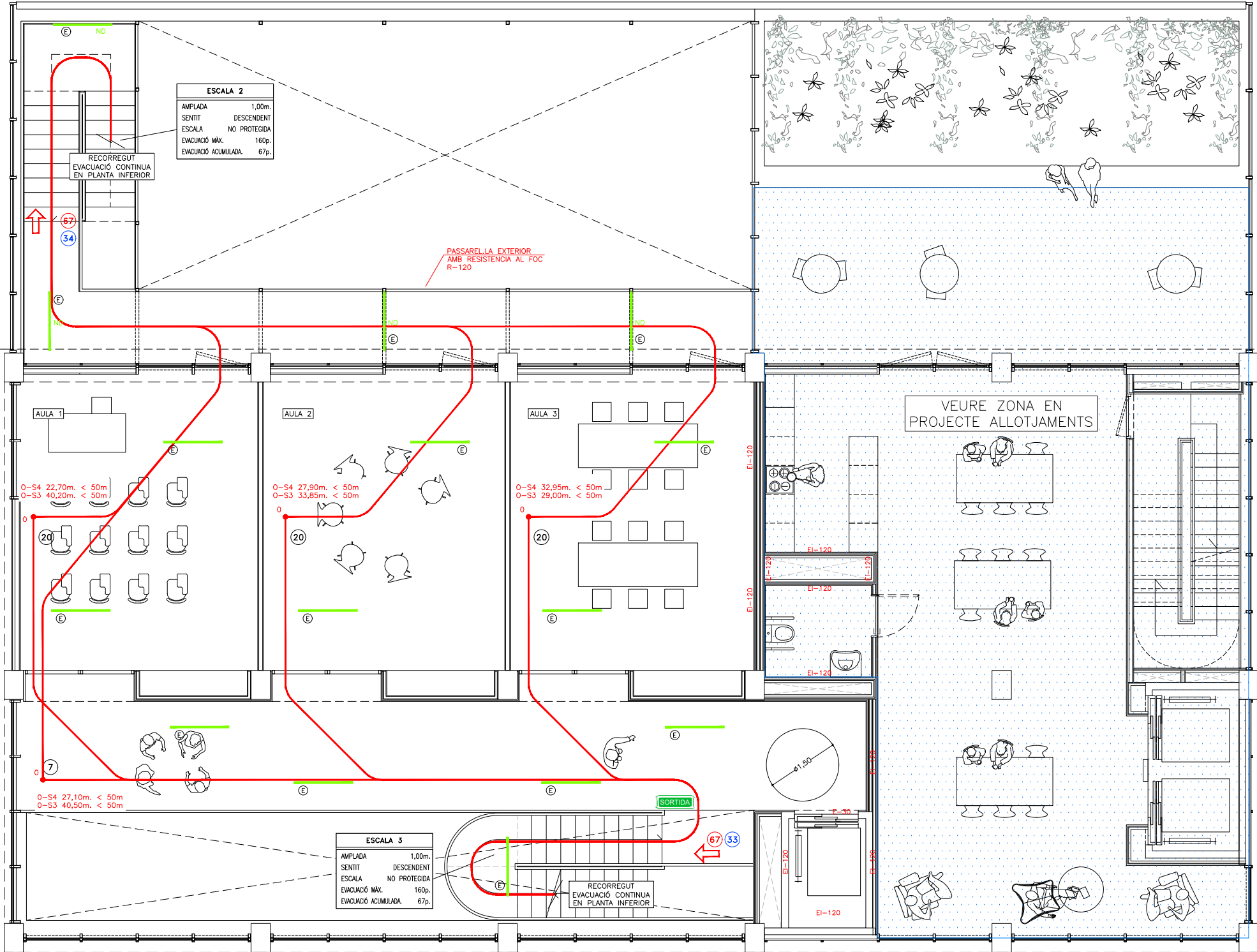
NOTES CONTRAINCENDIS	
NOTA 1	ELS EXTINTORS D'INCENDI HAURAN DE COMPLIR LA ITC-MIE-APS I LA UNE 23.110.
NOTA 2	ELS EXTINTORS ES COL·LOCARAN FACILMENT VISIBLES I ACCESSIBLES, I LA PART SUPERIOR DE L'EXTINTOR ES TROBARÀ A 1,20m DES DEL TERRA.
NOTA 3	LES BOQUES D'INCENDI EQUIPADES HAURAN DE COMPLIR LA UNE 23402 I LA UNE 23403.
NOTA 4	LES BIE'S HAURAN DE PORTAR INCORPORADES UNA VALVULA DE RETENCIÓ.
NOTA 5	LES BIE'S HAURAN D'ESTAR SUSPESES D'UN SUPORT RÍGID DE MANERA QUE L'ALÇADA DEL SEU CENTRE QUEDI COM A MÀXIM A 1,50m DES DEL TERRA.
NOTA 6	PER LA POSADA EN MARXA DE LA INSTAL·LACIÓ S'HAURA DE MANTENIR TOTA LA XARXA A 10 kg/cm² DURANT 2h.
NOTA 7	LA BIE ES SITUARÀ SEMPRE QUE SIGUI POSSIBLE A UNA DISTÀNCIA MÀXIMA DE 5m DE LES SORTIDES DE CADA SECTOR D'INCENDI, SENSE CONSTITUIR OBSTACLE PER A LA SEVA UTILITZACIÓ.
NOTA 8	EL SISTEMA DE BIE ES SOMETRÀ, ABANS DE LA SEVA POSTA EN MARXA, A UNA PROVA D'ESTANQUEITAT I RESISTÈNCIA MECÀNICA, SOMETENT A LA XARXA DE PRESSIÓ ESTÀTICA IGUAL A LA MÀXIMA DEL SERVEI I COM A MÍNIM A 980kPa (10kg/cm²) MANTENINT AQUESTA PRESSIÓ DE PROVA DURANT DOS DIES, COM A MÍNIM, SENSE QUE APAREGUIN FUGUES EN CAP PUNT DE LA INSTAL·LACIÓ.

NOTES SENYALITZACIÓ	
NOTA 1	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'EVACUACIÓ DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23034:1988
NOTA 2	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'INCENDIS DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23033-1
NOTA 3	LES SENYALS HAN DE SER VISIBLES INCLOS EN CAS DE TALL EN EL SUBMINISTRAMENT D'ENLLUMENAT NORMAL. QUAN SIGUIN FOTOLUMINISCENTS HAN DE COMPLIR L'ESTABLET EN LES NORMES UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 Y UNE 23035-4:2003 I EL SEU MANTENIMENT ES REALITZARÀ CONFORME A L'ESTABLET EN LA NORMA UNE 23035-3:2003.

NOTA ABRAÇADORES INTUMESCENTS	
-TOTS ELS BAIXANTS O COL·LECTORS QUE ATRAVESSIN EL FORJAT ENTRE SECTORS D'HABITATGES, EL FORJAT O PARET ENTRE ZONA HABITATGES I ZONA EQUIPAMENT, ALGUN LOCAL DE RISC ESPECIAL COM CAMBRES DE RESIDUS, CAMBRES DE COMPUTADORS... HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS AMB L'EI PERTINENT.	

LLEGENDA CONTRA INCENDIS	
	CANONADA D'ACER INOXIDABLE PRENSAT PER XARXA BIE'S
	EQUIP CONTRAINCENDIS DE SUPERFÍCIE EQUIPADA BIE-25 AMB 20m DE MANEGA+EXTINTOR+PULSADOR
	SIRENA ACÚSTICA EXTERIOR D'ALARMA D'INCENDIS
	SIRENA ACÚSTICA INTERIOR D'ALARMA D'INCENDIS
	DETECTOR DE FUMS ÒPTIC
	DETECTOR DE FUMS ÒPTIC EN INTERIOR DE CEL·LAS
	DETECTOR DE FUMS ÒPTIC AMB FLASH
	PULSADOR D'ALARMA AMB RÒTUL FOTOLUMINISCENT
	CENTRAL DETECCIÓ D'INCENDIS ANALÒGICA DE 1 LLAÇ
	EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 6 KG. DE POLS SEC ABC AMB EFICÀCIA 21A-113B I RÒTUL DE SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT
	EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 5 KG. DE CO2 AMB RÒTUL DE SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT
	EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 6 KG. DE POLS SEC ABC AMB EFICÀCIA 21A-113B I RÒTUL DE SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT EN INTERIOR DE CAIXA ESTANCA
	BARRA ANTIPÀNIC
	RESISTÈNCIA AL FOC TANCAMENTS
	RESISTÈNCIA AL FOC PORTES
	PARA FLAMES DE PORTES
	RESISTÈNCIA AL FOC ESTRUCTURES
	OCUPACIÓ CÍCLICA
	OCUPACIÓ NORMAL
	OCUPACIÓ PREVISTA LOCAL
	OCUPACIÓ EN CAS BLOQUEIG
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ
	INDICACIÓ SORTIDA PLANTA I EDIFICI
	LLUMINÀRIA LÍNIAL TUBULAR AMB LAMPADA LED DE 40W, IP56, IK10, CRD>80, 127lm/W.
	LLUMINÀRIA LÍNIAL TUBULAR AMB LAMPADA LED DE 40W, IP56, IK10, CRD>80, 127lm/W, DALI AMB KIT D'EMERGENCIA
	APLIC DE PARET #340 DE SUPERFÍCIE AMB LAMPADA LED AMB KIT D'EMERGENCIA 21W, 3000K, 2310lm, EMERGENCIA 320lm, CRD>90, IP65
	LLUMINÀRIA DE SOSTRE AMB LAMPADA LED DE 12W, CLASSE III, CRD>90, UGR<19 DALI AMB KIT EMERGENCIA
	EQUIP AUTÒNOM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ AMB LAMPARA DE LEDS DE 11W, 108lm
	EQUIP AUTÒNOM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ AMB LAMPARA DE LEDS I 200lm

LLEGENDA SENYALITZACIÓ	
	RETOL DE SORTIDA DIMENSIONS: 29x148mm O 420x148mm
	RETOL DE MATERIAL CONTRA INCENDIS DIMENSIONS: 210x210mm
	RETOL D'EXTINTOR DIMENSIONS: 210x210mm



Projecte LLICENCIA AMBIENTAL EQUIPAMENT
Construcció de 40 allotjaments dotacionals i un equipament públic a la Av. del Carrilet 22-24, Sants-Montjuic, Barcelona.

Situació
Avinguda Carrilet
Barcelona

Plànol
EVACUACIÓ I SECTORITZACIÓ
PLANTA PRIMERA

Escala
A1: 1/50
A3: 1/100

l'Enginyer
Jaume Pastor Costa
Nº Colegiat: 14891

Nº
06

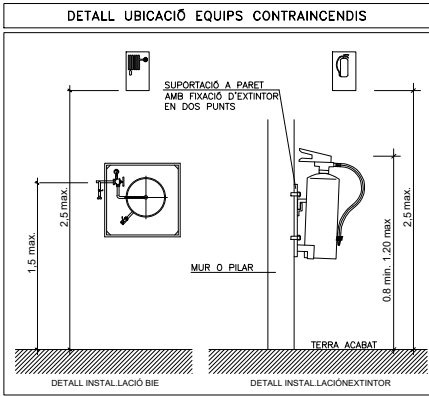
El Contractista

Nº IMHAB
20/093

El IMHAB

Data
SEPTEMBRE 2021

Institut Municipal
de l'Habitatge
i Rehabilitació



RESISTÈNCIA AL FOC ELEMENTS CONSTRUCTIUS			
PARETS SEPARACIÓ ENTRE HABITATGES	EI-60	PORTES ESCALA PROTEGIDA	EI2-60 CS
PARETS ESCALA PROTEGIDA	EI-120	PORTES CENTRALITZACIÓ COMPUTADORS ELÈCTRICS	EI2-45 CS
PARETS CAIXA DE L'ASCENSOR ALLOT	EI-120	PORTES ASCENSORS ALLOT	E-30
PARETS CAMBRA RESIDUS	EI-120	PORTES VESTIBUL D'INDEPENDÈNCIA	EI2-30 CS

ESTABILITAT AL FOC DE LA ESTRUCTURA			
PLANTES SOBRE RASANT ALLOT	R-90	LOCALS RISC ALT	R-180
PLANTES SOTA RASANT EQUIP.	R-120	LOCALS RISC MIG	R-120
ESCALA NO PROTEGIDA	R-90	LOCALS RISC BAIX	R-90

CLASSIFICACIÓ DE MATERIALS			
RECINTES		SOSTRE-PARET	TERRA
ZONES OCUPABLES (NO PROTEGIDES, NO INTERIOR HAB.)	C=s2,d0		EII
RECINTES DE RISC ESPECIAL	B=s1,d0	BII=s1	
ESCALES I PASSADISSOS PROTEGITS	B=s1,d0	CFI=s1	
ESPais OCULTS NO ESTANCs (PATIS, CEL·LAS I TERRES ELEVATS)	B=s3,d0	BFI=s2	
RECORREGUTS D'EVACUACIÓ	B=s3,d0	BFI=s2	

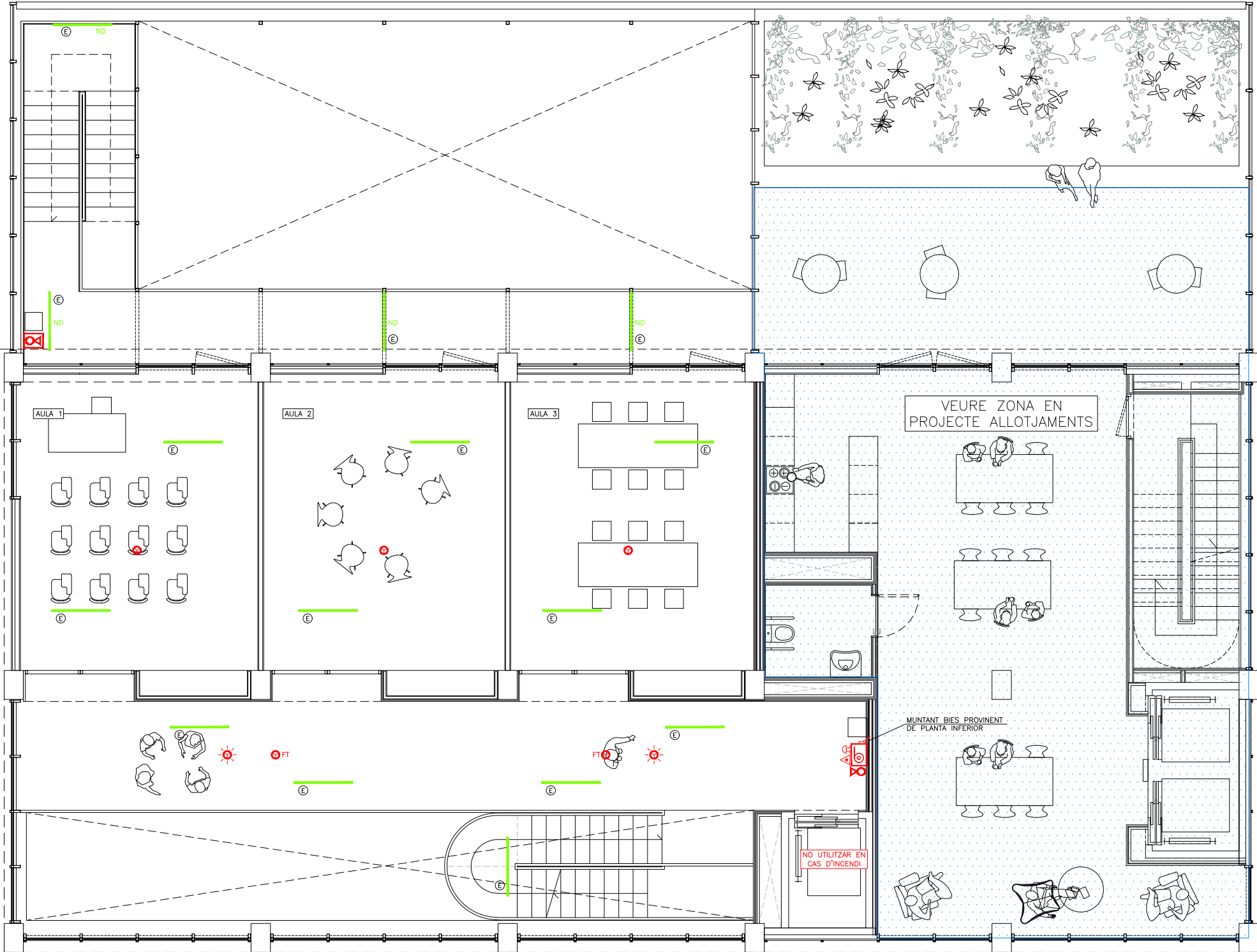
NOTES CONTRAINCENDIS	
NOTA 1	ELS EXTINTORS D'INCENDI HAURAN DE COMPLIR LA ITC-MIE-APS I LA UNE 23.110.
NOTA 2	ELS EXTINTORS ES COL·LOCARAN FACILMENT VISIBLES I ACCESSIBLES, I LA PART SUPERIOR DE L'EXTINTOR ES TROBARÀ A 1,20m DES DEL TERRA.
NOTA 3	LES BOQUES D'INCENDI EQUIPADES HAURAN DE COMPLIR LA UNE 23402 I LA UNE 23403.
NOTA 4	LES BIE'S HAURAN DE PORTAR INCORPORADES UNA VALVULA DE RETENCIÓ.
NOTA 5	LES BIE'S HAURAN D'ESTAR SUSPESES D'UN SUPORT RÍGID DE MANERA QUE L'ALÇADA DEL SEU CENTRE QUEDI COM A MÀXIM A 1,50m DES DEL TERRA.
NOTA 6	PER LA POSADA EN MARXA DE LA INSTAL·LACIÓ S'HAURA DE MANTENIR TOTA LA XARXA A 10 kg/cm² DURANT 2h.
NOTA 7	LA BIE ES SITUARÀ SEMPRE QUE SIGUI POSSIBLE A UNA DISTÀNCIA MÀXIMA DE 5m DE LES SORTIDES DE CADA SECTOR D'INCENDI, SENSE CONSTITUIR OBSTACLE PER A LA SEVA UTILITZACIÓ.
NOTA 8	EL SISTEMA DE BIE ES SOMETRÀ, ABANS DE LA SEVA POSTA EN MARXA, A UNA PROVA D'ESTANQUEITAT I RESISTÈNCIA MECÀNICA, SOMETENT A LA XARXA DE PRESSIÓ ESTÀTICA IGUAL A LA MÀXIMA DEL SERVEI I COM A MÍNIM A 980kPa (10kg/cm²) MANTENINT AQUESTA PRESSIÓ DE PROVA DURANT DOS DIES, COM A MÍNIM, SENSE QUE APAREGUIN FUGUES EN CAP PUNT DE LA INSTAL·LACIÓ.

NOTES SENYALITZACIÓ	
NOTA 1	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'EVACUACIÓ DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23034:1988
NOTA 2	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'INCENDIS DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23033-1
NOTA 3	LES SENYALS HAN DE SER VISIBLES INCLOS EN CAS DE TALL EN EL SUBMINISTRAMENT D'ENLLUMENAT NORMAL. QUAN SIGUIN FOTOLUMINISCENTS HAN DE COMPLIR L'ESTABLET EN LES NORMES UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 Y UNE 23035-4:2003 I EL SEU MANTENIMENT ES REALITZARÀ CONFORME A L'ESTABLET EN LA NORMA UNE 23035-3:2003.

NOTA ABRAÇADORES INTUMESCENTS	
-TOTS ELS BAIXANTS O COL·LECTORS QUE ATRAVESSIN EL FORJAT ENTRE SECTORS D'HABITATGES, EL FORJAT O PARET ENTRE ZONA HABITATGES I ZONA EQUIPAMENT, ALGUN LOCAL DE RISC ESPECIAL COM CAMBRES DE RESIDUS, CAMBRES DE COMPUTADORS... HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS AMB L'EI PERTINENT.	

LLEGENDA CONTRA INCENDIS	
	CANONADA D'ACER INOXIDABLE PRENSAT PER XARXA BIE'S
	EQUIP CONTRAINCENDIS DE SUPERFÍCIE EQUIPADA BIE-25 AMB 20m DE MANEGA+EXTINTOR+PULSADOR
	SIRENA ACÚSTICA EXTERIOR D'ALARMA D'INCENDIS
	SIRENA ACÚSTICA INTERIOR D'ALARMA D'INCENDIS
	DETECTOR DE FUMS ÒPTIC
	DETECTOR DE FUMS ÒPTIC EN INTERIOR DE CEL·LAS
	DETECTOR DE FUMS ÒPTIC AMB FLASH
	PULSADOR D'ALARMA AMB RÒTUL FOTOLUMINISCENT
	CENTRAL DETECCIÓ D'INCENDIS ANALÒGICA DE 1 LLAÇ
	EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 6 KG. DE POLS SEC ABC AMB EFICÀCIA 21A-113B I RÒTUL DE SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT
	EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 5 KG. DE CO2 AMB RÒTUL DE SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT
	EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 6 KG. DE POLS SEC ABC AMB EFICÀCIA 21A-113B I RÒTUL DE SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT EN INTERIOR DE CAIXA ESTANCA
	BARRA ANTIPÀNIC
	RESISTÈNCIA AL FOC TANCAMENTS
	RESISTÈNCIA AL FOC PORTES
	PARA FLAMES DE PORTES
	RESISTÈNCIA AL FOC ESTRUCTURES
	OCUPACIÓ CÍCLICA
	OCUPACIÓ NORMAL
	OCUPACIÓ PREVISTA LOCAL
	OCUPACIÓ EN CAS BLOQUEIG
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ
	INDICACIÓ SORTIDA PLANTA I EDIFICI
	LLUMINÀRIA LÍNIAL TUBULAR AMB LAMPADA LED DE 40W, IP56, IK10, CRI>80, 127lm/W.
	LLUMINÀRIA LÍNIAL TUBULAR AMB LAMPADA LED DE 40W, IP56, IK10, CRI>80, 127lm/W, DALI AMB KIT D'EMERGENCIA
	APLIC DE PARET #340 DE SUPERFÍCIE AMB LAMPADA LED AMB KIT D'EMERGENCIA 21W, 3000K, 2310lm, EMERGENCIA 320lm, CRI>90, IP65
	LLUMINÀRIA DE SOSTRE AMB LAMPADA LED DE 12W, CLASSE III, CRI>90, UGR<19 DALI AMB KIT EMERGENCIA
	EQUIP AUTÒNOM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ AMB LAMPARA DE LEDS DE 11W, 108lm
	EQUIP AUTÒNOM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ AMB LAMPARA DE LEDS I 200lm

LLEGENDA SENYALITZACIÓ	
	RETOL DE SORTIDA DIMENSIONS: 29x148mm O 420x148mm
	RETOL DE MATERIAL CONTRA INCENDIS DIMENSIONS: 210x210mm
	RETOL D'EXTINTOR DIMENSIONS: 210x210mm



Projecte LLICENCIA AMBIENTAL EQUIPAMENT
Construcció de 40 allotjaments dotacionals i un equipament públic a la Av. del Carrilet 22-24, Sants-Montjuic, Barcelona.

Situació
Avinguda Carrilet
Barcelona

Plànol
PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
PLANTA PRIMERA

Escala
A1: 1/50
A3: 1/100

l'Enginyer
Jaume Pastor Costa
Nº Colegiat: 14891

Nº
07

El Contractista

Nº IMHAB
20/093

El IMHAB

Data
SETEMBRE 2021

Projecte
LLICENCIA AMBIENTAL EQUIPAMENT
Construcció de 40 allotjaments dotacionals i un equipament públic a la Av. del Carrilet 22-24, Sants-Montjuic, Barcelona.

Situació
Avinguda Carrilet
Barcelona

Plànol
PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
PLANTA PRIMERA

Escala
A1: 1/50
A3: 1/100

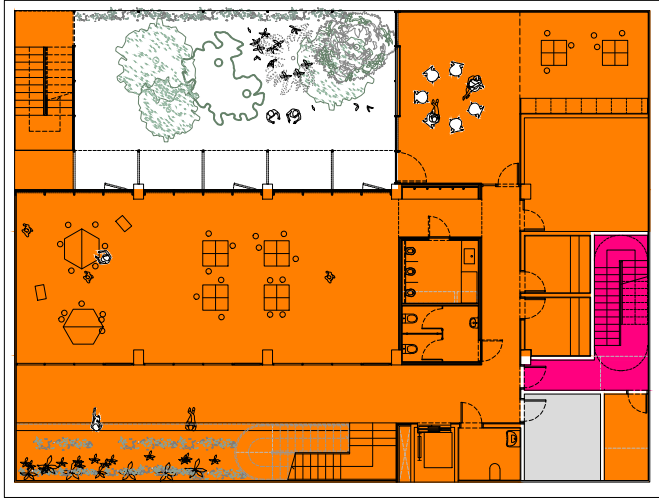
l'Enginyer
Jaume Pastor Costa
Nº Colegiat: 14891

Nº
07

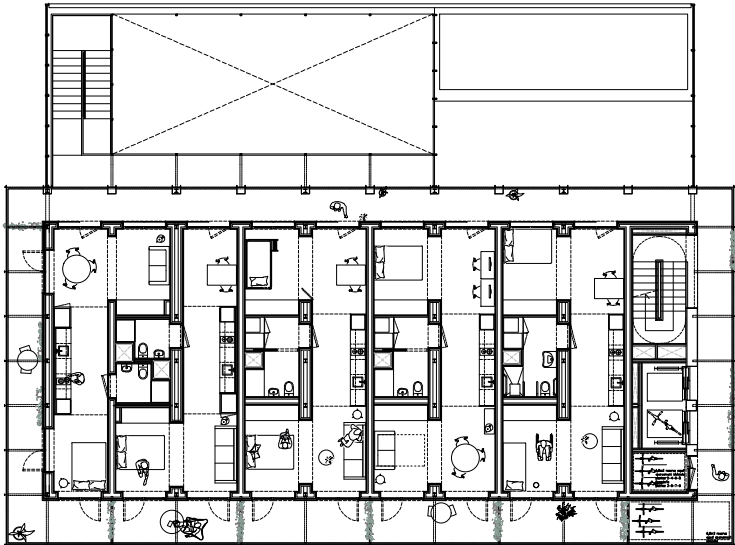
El Contractista

Nº IMHAB
20/093

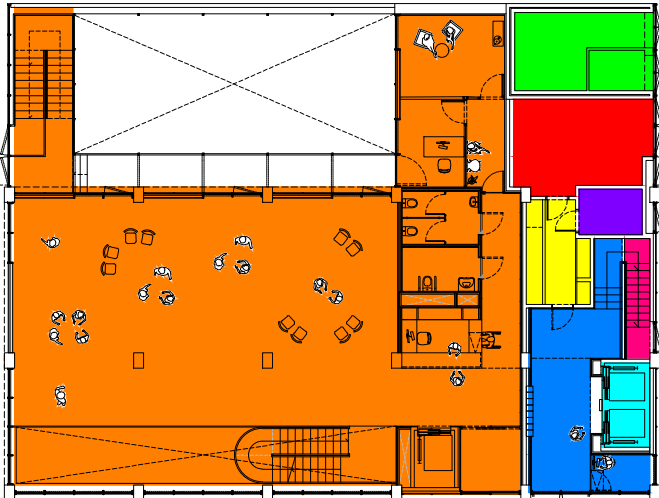
El IMHAB



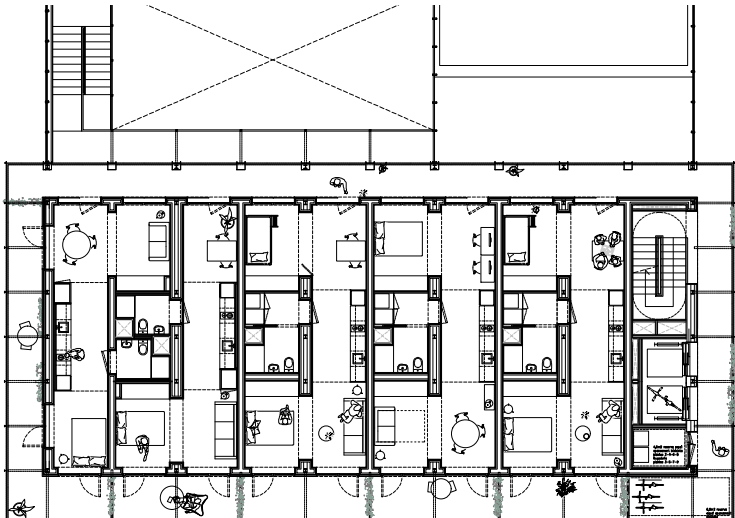
PLANTA SOTERRANI



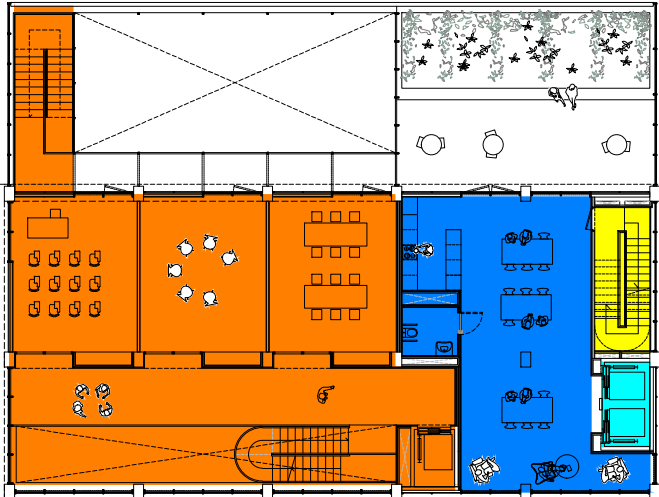
PLANTES SEGONA A CINQUENA



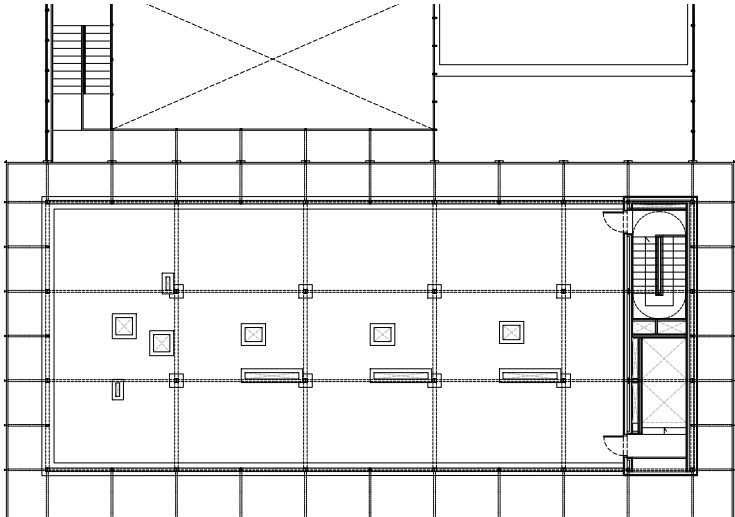
PLANTA SOTERRANI



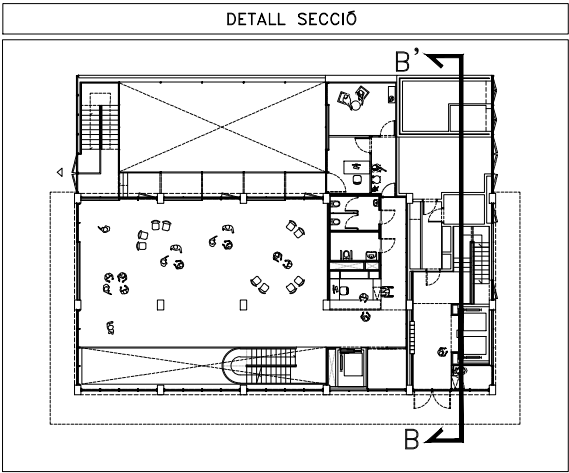
PLANTES SISENA A NOVENA



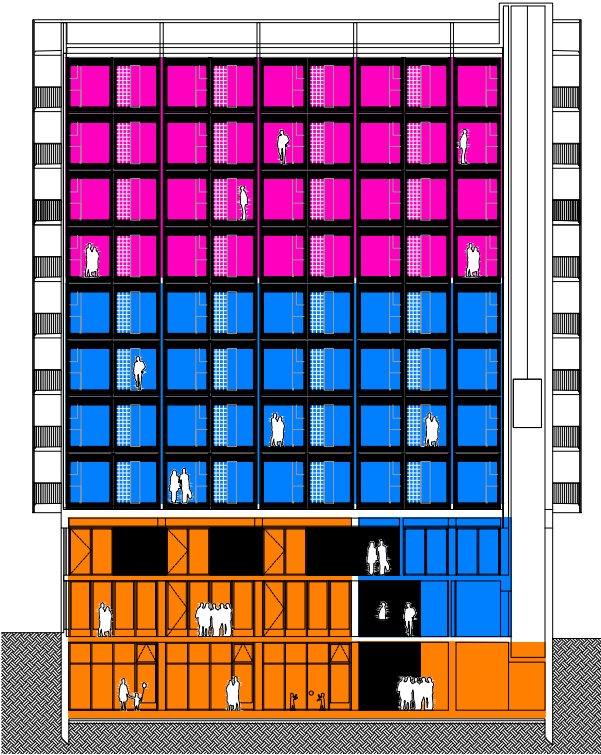
PLANTA SOTERRANI



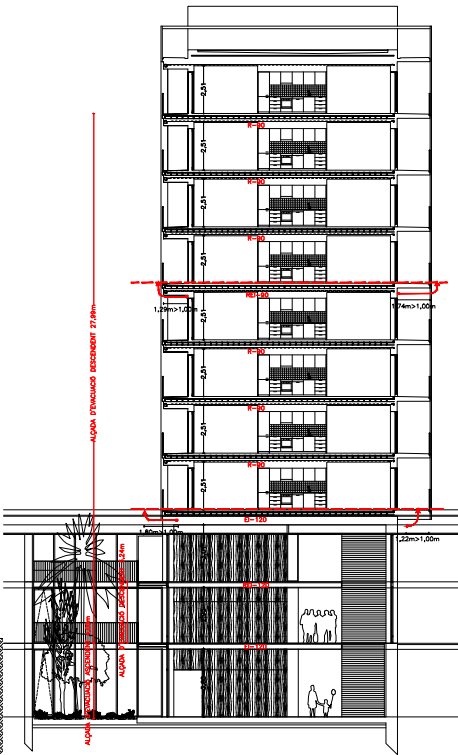
PLANTES COBERTA



SUPERFÍCIES TOTALS PER SECTORS		
TRAMA	SECTOR	SUPERFÍCIE TOTAL
	SECTOR EQUIPAMENT	760,20 m²
	SECTOR HABITATGES (P8,P1,P2,P3,P4,P5)	1.172,25 m²
	SECTOR HABITATGES (P6,P7,P8,P9)	1.271,50 m²
	SECTOR E.T.	16,80 m²
	SECTOR COMPTADORS	4,97 m²
	SECTOR CAMBRA RESIDUS	20,10 m²
	SECTOR ESCALA EQUIPAMENT	13,85 m²
	SECTOR ESCALA ALLOTJAMENT	225,00 m²
	SECTOR ASCENSOR ALLOTJAMENT	71,30 m²
	SECTOR CAMBRA RESIDUS EQUIPAMENT	11,00 m²
	SECTOR QUADRE ELECTRIC EQUIPAMENT	1,20 m²



SECCIÓ A-A'



Projecte LLICENCIA AMBIENTAL EQUIPAMENT
Construcció de 40 allotjaments dotacionals
i un equipament públic a la Av. del Carrilet
22-24, Sants-Montjuic, Barcelona.

Situació
Avinguda Carrilet
Barcelona

Plànol
SECTORITZACIÓ EDIFICI

Escala
A1: 1/50
A3: 1/100

l'Enginyer
Jaume Pastor Costa
Nº Col·legiat: 14891

Nº
08

El Contractista

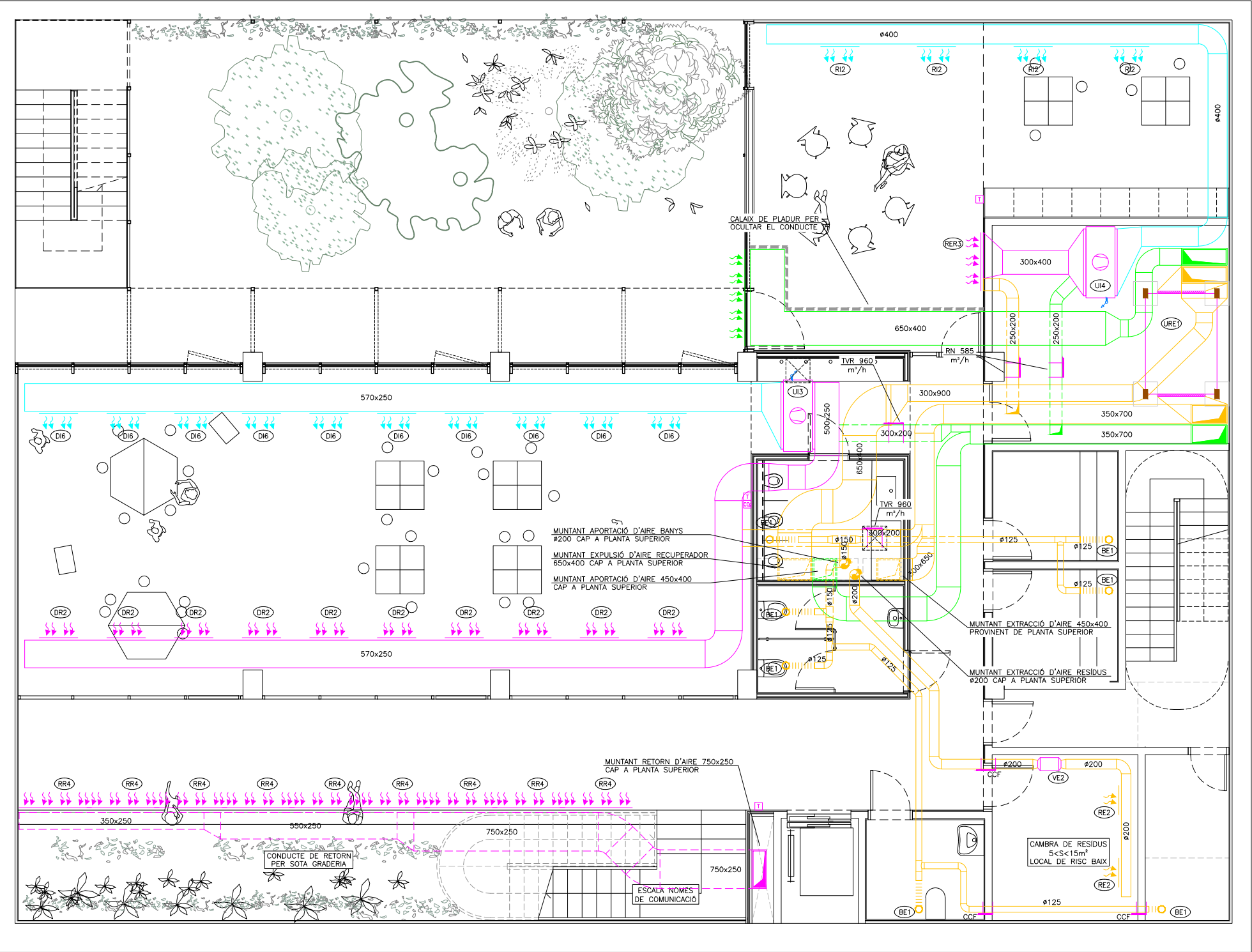
Nº IMHAB
20/093

El IMHAB

Data
SETEMBRE 2021

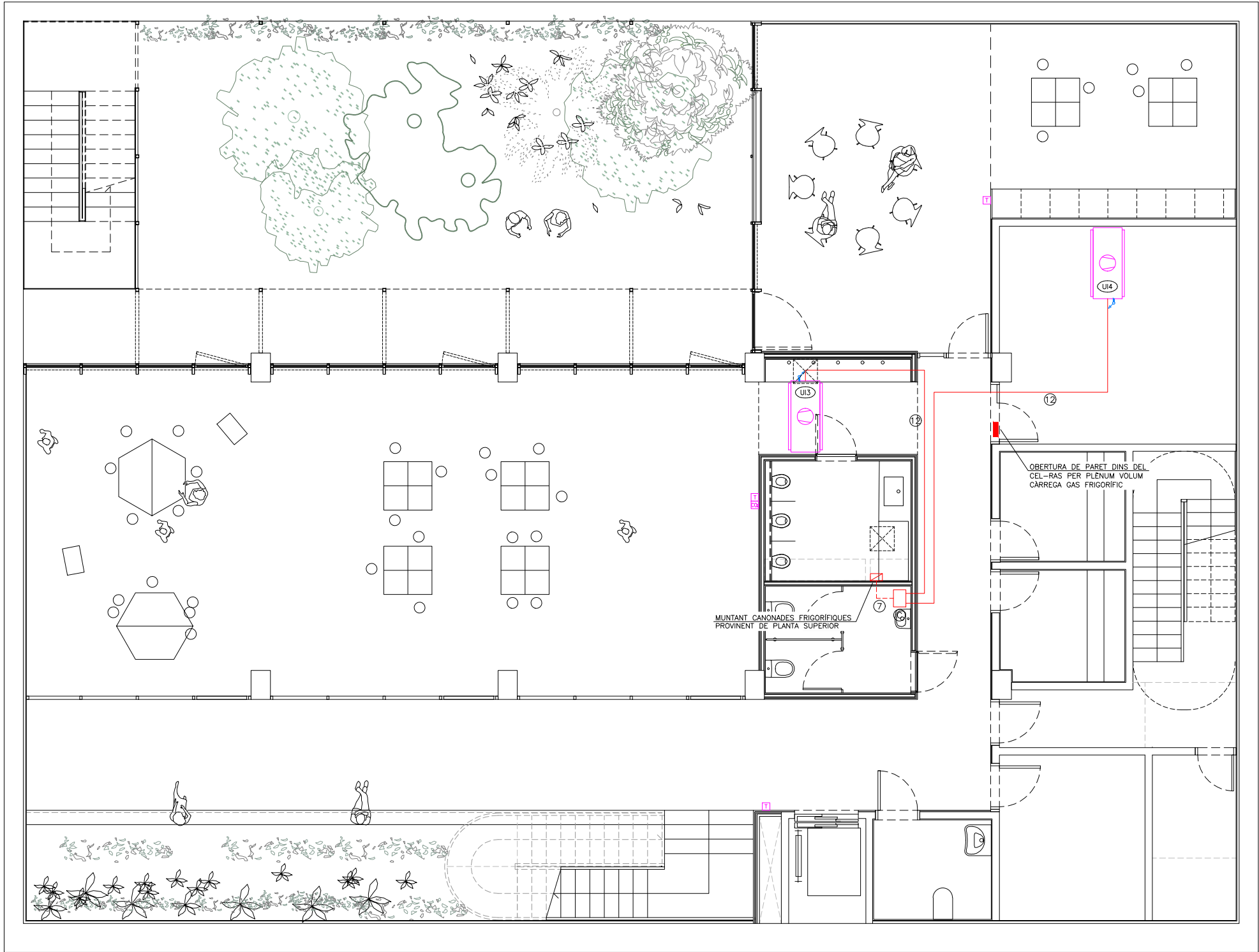


LLEENDA CLIMATITZACIÓ CONDUCTES	
	REIXA LINEAL D'AIRE COL·LOCADA EN PARET/CONDUCTE
	REIXA LINEAL D'AIRE COL·LOCADA EN SOSTRE
	DFUSOR LINEAL COL·LOCAT EN SOSTRE
	TRAM DE DFUSOR LINEAL COL·LOCAT EN SOSTRE SENSE CONNECTAR
	DFUSOR ROTACIONAL COL·LOCAT EN SOSTRE
	BOCA EXTRACCIÓ D'AIRE COL·LOCADA EN SOSTRE
	CONDUCTE D'IMPULSIÓ D'AIRE
	CONDUCTE DE RETORN D'AIRE
	CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE
	CONDUCTE D'AIRE FLEXIBLE
	DIAMETRE SEGONS PLANOLS
	CONDUCTE D'AIRE FLEXIBLE ALLIAT
	DIAMETRE SEGONS PLANOLS
	ZONA DE CONDUCTE FORRAT AMB REVESTIMENT EI-120
	CANONADA DE PVC Ø25 PER A DESGUAS D'UNITATS
	INTERIORS AMB SIFO
	TERMOSTAT AMBIENT
	SONDA DE CO ₂
	COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL VARIABLE
	COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL CONSTANT
	COMPORTA TALLAFOCS
	UNITAT INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ DE CONDUCTES
	VENTILADOR HELICO-CENTRIFUG
	UNITAT RECUPERADOR DE CALOR
	BOMBA DE CALOR
	REGISTRE UNITATS INTERIORS CLIMATITZACIÓ I COMPORTES REGULACIÓ
	BANCADA DE SUPORTACIÓ MAQUINARIA CLIMATITZACIÓ
	ESTORETA DENTADA ANTIVIBRATORIA

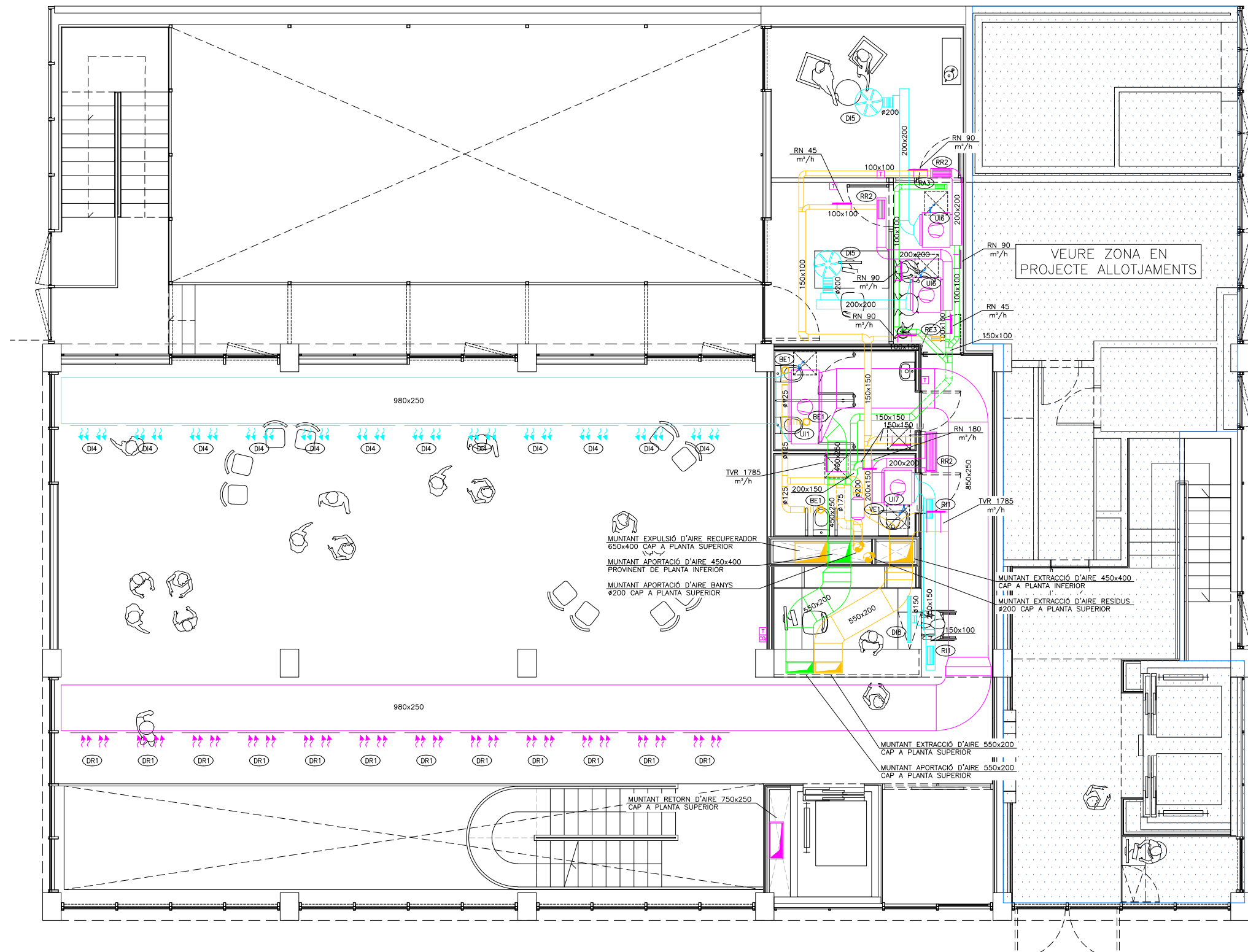


Projecte L·LICENCIA AMBIENTAL EQUIPAMENT Construcció de 40 allotjaments dotacionals i un equipament públic a la Av. del Carrilet 22-24, Sants-Montjuic, Barcelona.		
Situació Avinguda Carrilet Barcelona	Data SETEMBRE 2021	
Plànol INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ CONDUCTES PLANTA SOTERRANI -1 EQUIPAMENT	Nº 09	
Escala A1: 1/50 A3: 1/100	Nº IMHAB 20/093	Nº IMHAB 20/093
l'Enginyer Jaume Pastor Costa Nº Colegiat: 14891	El Contractista	El IMHAB

LLEGENDA CANONADES FRIGORÍFIQUES	
---	CANONADES FRIGORÍFIQUES LÍQUID, GAS I RECUPERACIÓ DIÀMETRE S/TAULA
---	CANONADES FRIGORÍFIQUES LÍQUID I GAS DIÀMETRE S/TAULA
	CAIXA DE RECUPERACIÓ TIPUS S/TABLA
	DERIVADOR CANONADES FRIGORÍFIQUES TIPUS S/TAULA
	TIPUS DE DERIVADOR, CAIXA O KIT CONNEXIÓ
	TRAM DE LÍNIA FRIGORÍFICA
	TERMOSTAT AMBIENT
	SONDA DE CO ₂
	UNITAT INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ DE CONDUCTES
	BOMBA DE CALOR
	REGISTRE UNITATS INTERIORS CLIMATITZACIÓ I COMPORTES REGULACIÓ



Projecte LLICENCIA AMBIENTAL EQUIPAMENT		
Construcció de 40 allotjaments dotacionals i un equipament públic a la Av. del Carrilet 22-24, Sants-Montjuic, Barcelona.		
Situació Avinguda Carrilet Barcelona		
Plànol INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ CANONADES PLANTA SOTERRANI -1 EQUIPAMENT		
Data		SETEMBRE 2020
Escala A1: 1/50 A3: 1/100	Nº 10	Nº IMHAB 20/093
l'Enginyer Jaume Pastor Costa Nº Colegiat: 14891	El Contractista	El IMHAB



LLEENDA CLIMATITZACIÓ CONDUCTES	
	REIXA LINEAL D'AIRE COL·LOCADA EN PARET/CONDUCTE
	REIXA LINEAL D'AIRE COL·LOCADA EN SOSTRE
	DFUSOR LINEAL COL·LOCAT EN SOSTRE
	TRAM DE DFUSOR LINEAL COL·LOCAT EN SOSTRE SENSE CONNECTAR
	DFUSOR ROTACIONAL COL·LOCAT EN SOSTRE
	BOCA EXTRACCIÓ D'AIRE COL·LOCADA EN SOSTRE
	CONDUCTE D'IMPULSIÓ D'AIRE
	CONDUCTE DE RETORN D'AIRE
	CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE
	CONDUCTE D'AIRE FLEXIBLE
	DIAMETRE SEGONS PLANOLS
	CONDUCTE D'AIRE FLEXIBLE ALLAT
	DIAMETRE SEGONS PLANOLS
	ZONA DE CONDUCTE FORRAT AMB REVESTIMENT EI-120
	CANONADA DE PVC Ø25 PER A DESGUAS D'UNITATS INTERIORS AMB SIFO
	TERMOSTAT AMBIENT
	SONDA DE CO ₂
	COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL VARIABLE
	COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL CONSTANT
	COMPORTA TALLAFOC
	UNITAT INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ DE CONDUCTES
	VENTILADOR HELICO-CENTRIFUG
	UNITAT RECUPERADOR DE CALOR
	BOMBA DE CALOR
	REGISTRE UNITATS INTERIORS CLIMATITZACIÓ I COMPORTES REGULACIÓ
	BANCADA DE SUPORTACIÓ MAQUINARIA CLIMATITZACIÓ
	ESTORETA DENTADA ANTIVIBRATORIA

Projecte LLICENCIA AMBIENTAL EQUIPAMENT

Construcció de 40 allotjaments dotacionals i un equipament públic a la Av. del Carrilet 22-24, Sants-Montjuic, Barcelona.

Situació
Avinguda Carrilet
Barcelona

Plànol
INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ CONDUCTES
PLANTA BAIXA EQUIPAMENT

Escala
A1: 1/50
A3: 1/100

l'Enginyer
Jaume Pastor Costa
Nº Colegiat: 14891

Nº
11

El Contractista

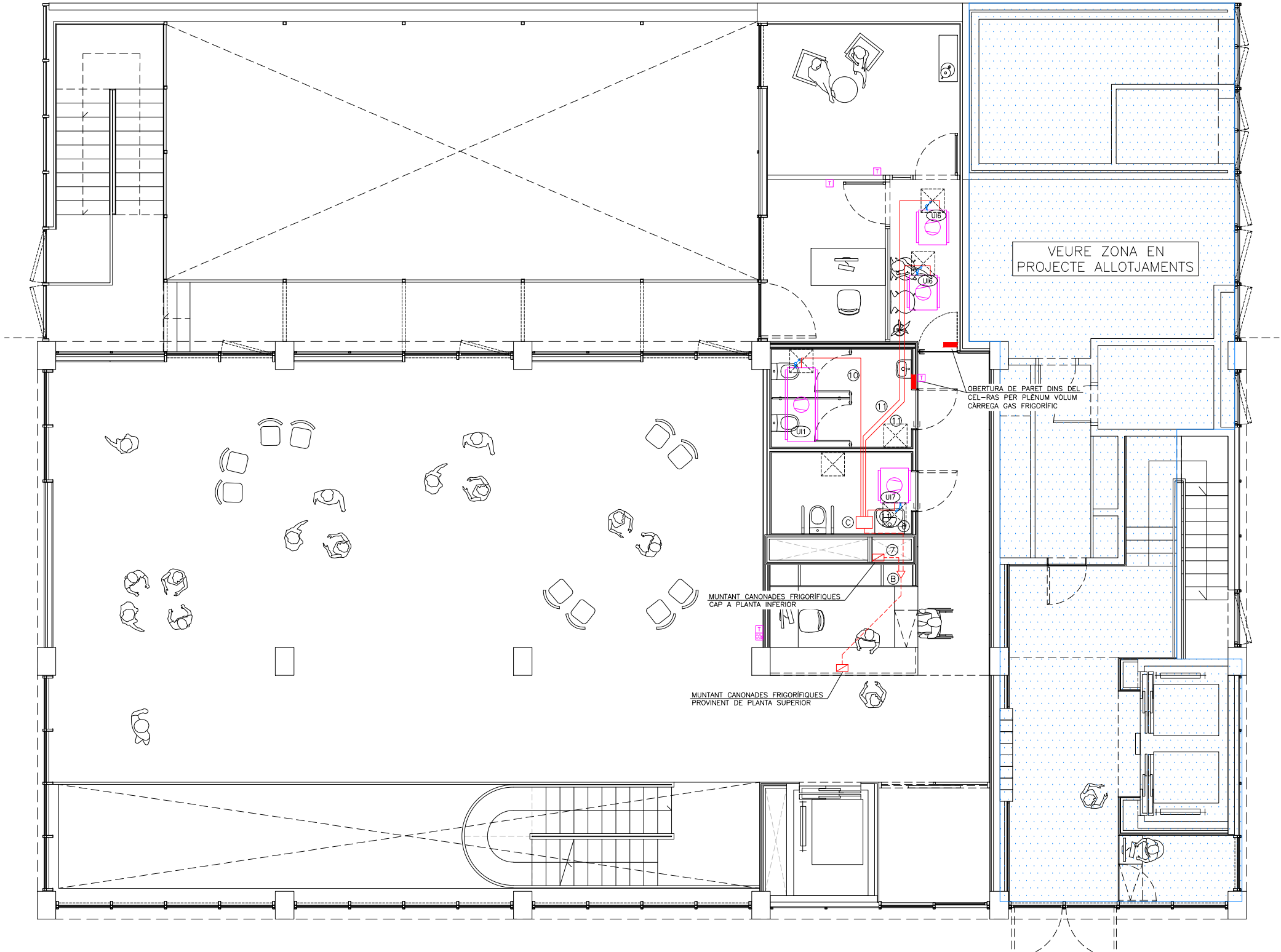
Data
SETEMBRE 2021

Nº IMHAB
20/093

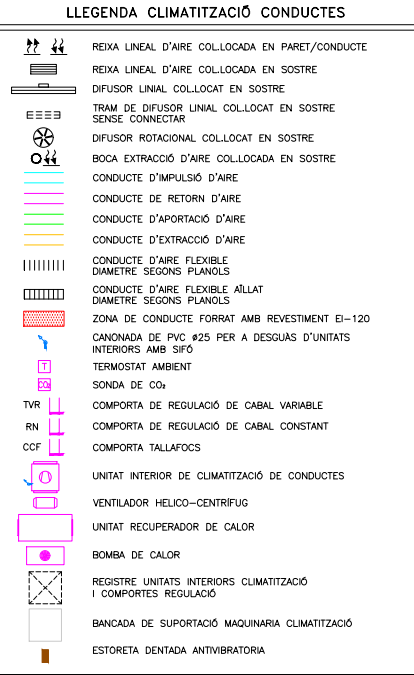
El IMHAB



LLEGENDA CANONADES FRIGORÍFIQUES	
---	CANONADES FRIGORÍFIQUES LÍQUID, GAS I RECUPERACIÓ DIÀMETRE S/TAULA
---	CANONADES FRIGORÍFIQUES LÍQUID I GAS DIÀMETRE S/TAULA
□	CAIXA DE RECUPERACIÓ TIPUS S/TAULA
△	DERIVADOR CANONADES FRIGORÍFIQUES TIPUS S/TAULA
⊙	TIPUS DE DERIVADOR, CAIXA O KIT CONNEXIÓ
①	TRAM DE LÍNIA FRIGORÍFICA
②	TERMOSTAT AMBIENT
③	SONDA DE CO ₂
④	UNITAT INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ DE CONDUCTES
⑤	BOMBA DE CALOR
⊗	REGISTRE UNITATS INTERIORS CLIMATITZACIÓ I COMPORTES REGULACIÓ

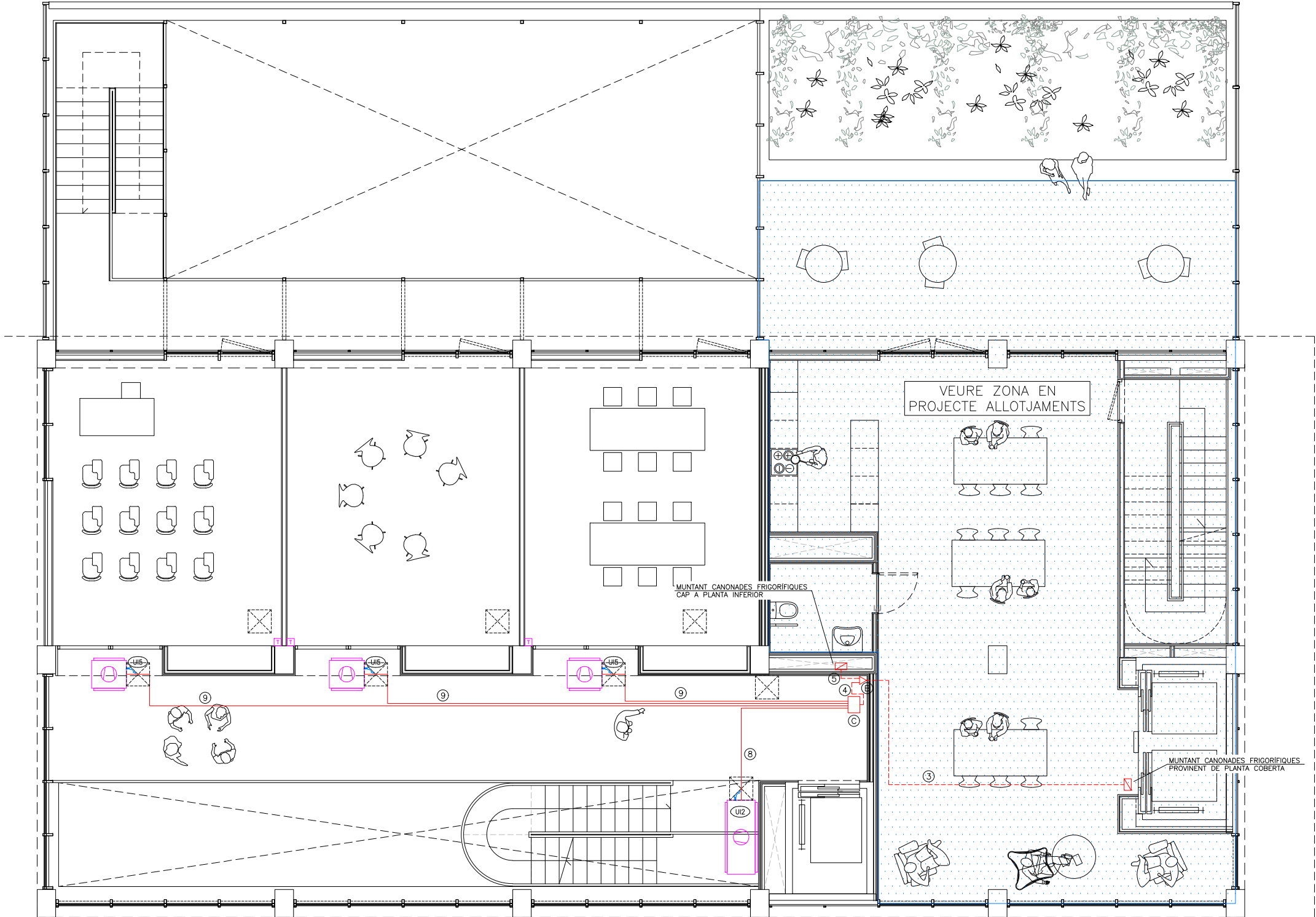


Projecte LLICENCIA AMBIENTAL EQUIPAMENT		
Construcció de 40 allotjaments dotacionals i un equipament públic a la Av. del Carrilet 22-24, Sants-Montjuic, Barcelona.		
Situació Avinguda Carrilet Barcelona		
Plànol INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ CANONADES PLANTA BAIXA EQUIPAMENT		
Data		SETEMBRE 2021
Escales A1: 1/50 A3: 1/100	Nº 12	Nº IMHAB 20/093
l'Enginyer Jaume Pastor Costa Nº Colegiat: 14891	El Contractista	El IMHAB



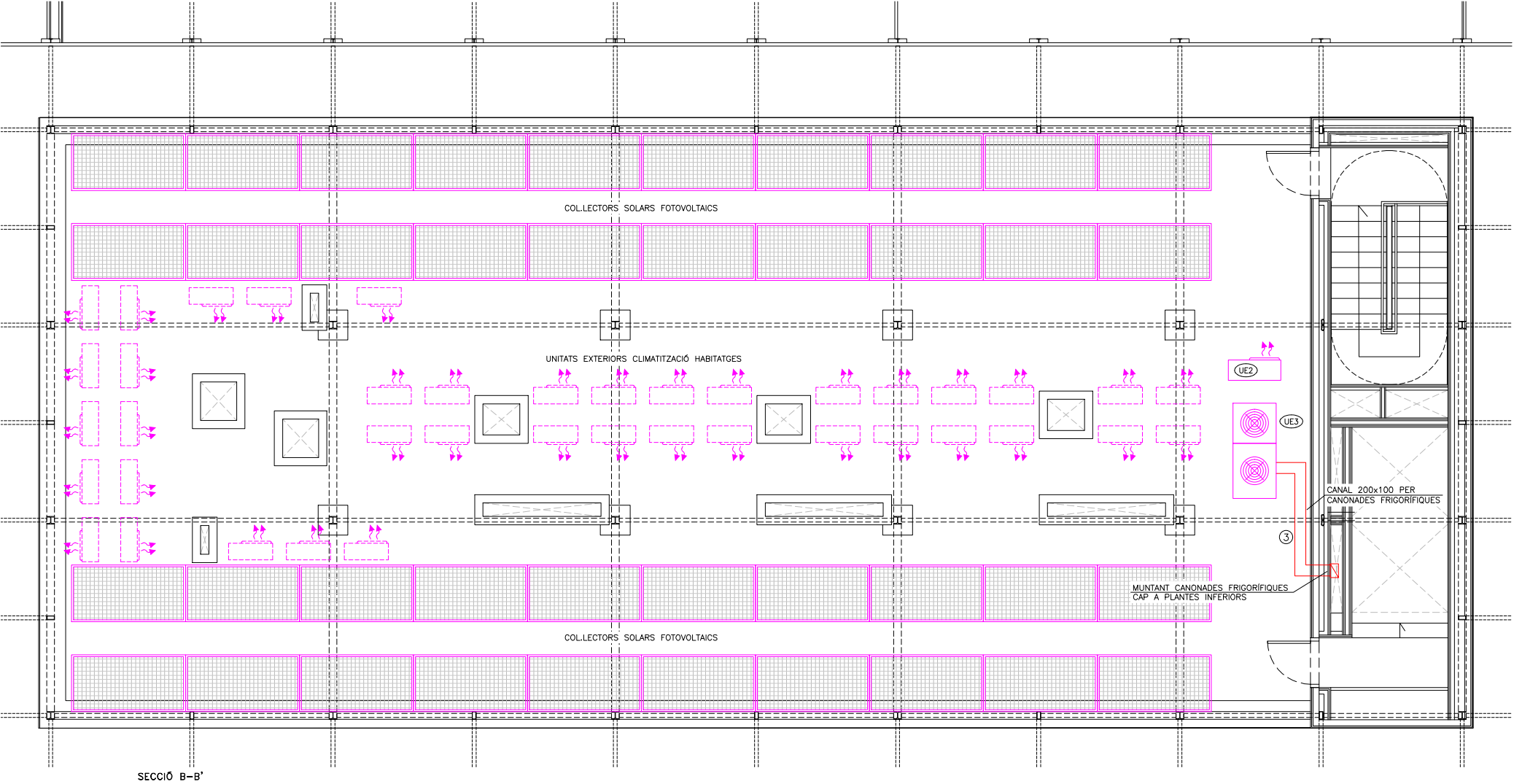
Projecte LLICENCIA AMBIENTAL EQUIPAMENT		
Construcció de 40 allotjaments dotacionals i un equipament públic a la Av. del Carrilet 22-24, Sants-Montjuïc, Barcelona.		
Situació Avinguda Carrilet Barcelona		
Plànol INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ CONDUCTES PLANTA PRIMERA EQUIPAMENT		Data SETEMBRE 2021
Escala A1: 1/50 A3: 1/100	Nº 13	Nº IMHAB 20/093
L'Enginyer Jaume Pastor Costa Nº Colegiat: 14891	El Contractista	El IMHAB

LLEENDA CANONADES FRIGORÍFIQUES	
---	CANONADES FRIGORÍFIQUES LÍQUID, GAS I RECUPERACIÓ DIÀMETRE S/TAULA
---	CANONADES FRIGORÍFIQUES LÍQUID I GAS DIÀMETRE S/TAULA
	CAIXA DE RECUPERACIÓ TIPUS S/TABLA
	DERIVADOR CANONADES FRIGORÍFIQUES TIPUS S/TAULA
	TIPUS DE DERIVADOR, CAIXA O KIT CONNEXIÓ
	TRAM DE LÍNIA FRIGORÍFICA
	TERMOSTAT AMBIENT
	SONDA DE CO ₂
	UNITAT INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ DE CONDUCTES
	BOMBA DE CALOR
	REGISTRE UNITATS INTERIORS CLIMATITZACIÓ I COMPORTES REGULACIÓ



Projecte LLICENCIA AMBIENTAL EQUIPAMENT		
Construcció de 40 allotjaments dotacionals i un equipament públic a la Av. del Carrilet 22-24, Sants-Montjuic, Barcelona.		
Situació Avinguda Carrilet Barcelona		
Plànol INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ CANONADES PLANTA PRIMERA EQUIPAMENT		
Escales A1: 1/50 A3: 1/100	Nº 14	Nº IMHAB 20/093
l'Enginyer Jaume Pastor Costa Nº Colegiat: 14891	El Contractista	El IMHAB

LLEGENDA CANONADES FRIGORÍFIQUES	
---	CANONADES FRIGORÍFIQUES LÍQUID, GAS I RECUPERACIÓ DIÀMETRE S/TAULA
---	CANONADES FRIGORÍFIQUES LÍQUID I GAS DIÀMETRE S/TAULA
	CAIXA DE RECUPERACIÓ TIPUS S/TAULA
	DERIVADOR CANONADES FRIGORÍFIQUES TIPUS S/TAULA
	TIPUS DE DERIVADOR, CAIXA O KIT CONNEXIÓ
	TRAM DE LÍNIA FRIGORÍFICA
	TERMOSTAT AMBIENT
	SONDA DE CO ₂
	UNITAT INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ DE CONDUCTES
	BOMBA DE CALOR
	REGISTRE UNITATS INTERIORS CLIMATITZACIÓ I COMPORTES REGULACIÓ



Projecte LLICENCIA AMBIENTAL EQUIPAMENT

Construcció de 40 allotjaments dotacionals i un equipament públic a la Av. del Carrilet 22-24, Sants-Montjuic, Barcelona.

Situació
Avinguda Carrilet
Barcelona

Plànol
INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
PLANTA COBERTA

Escala
A1: 1/50
A3: 1/100

l'Enginyer
Jaume Pastor Costa
Nº Colegiat: 14891

Nº
15

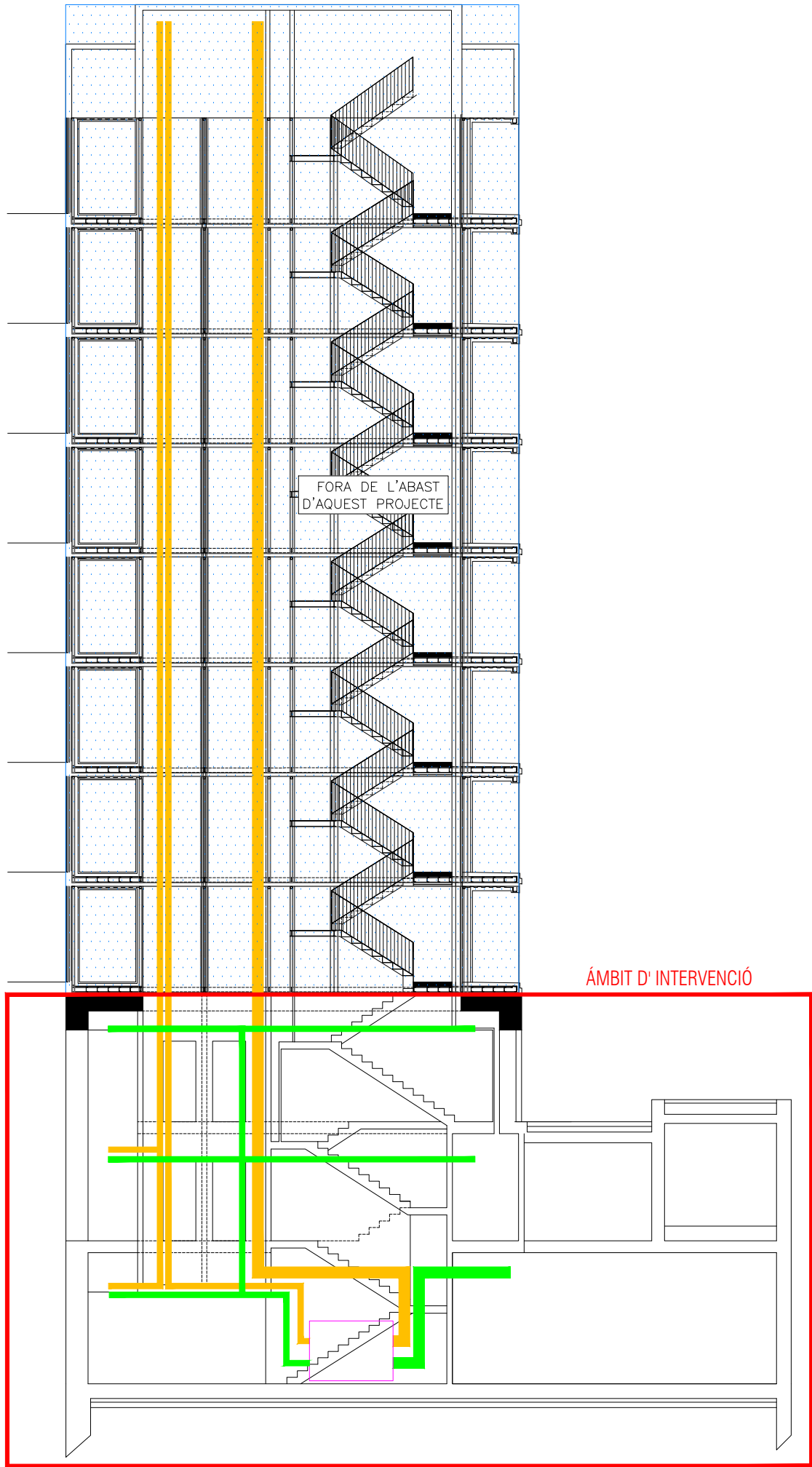
El Contractista

Data
SETEMBRE 2021

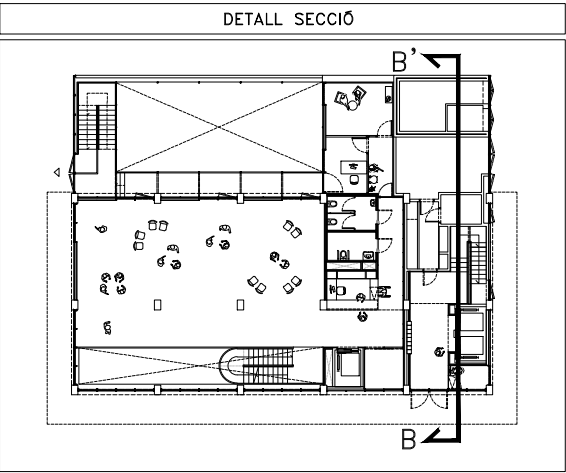
Nº IMHAB
20/093

El IMHAB





SECCIÓ B-B'



Projecte L·LICENCIA AMBIENTAL EQUIPAMENT
Construcció de 40 allotjaments dotacionals
i un equipament públic a la Av. del Carrilet
22-24, Sants-Montjuic, Barcelona.

Situació
Avinguda Carrilet
Barcelona

Plànol
SECCIÓ VENTILACIÓ
EQUIPAMENT

Escala
A1: 1/50
A3: 1/100

l'Enginyer
Jaume Pastor Costa
Nº Colegiat: 14891

Nº
16

El Contractista

Data
SETEMBRE 2021

Nº IMHAB
20/093

El IMHAB

